

Pseudartrosis postraumáticas de la diafisis tibial. Análisis de 323 observaciones

Alfonso Fernández Sabaté

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

TESIS
PARA OPTAR
AL
GRADO DE DOCTOR

POR

ALFONSO FERNANDEZ SABATE

PSEUDARTROSIS POSTRAUMATICAS DE LA DIAFISIS TIBIAL

- ANALISIS DE 323 OBSERVACIONES -

Trabajo dirigido por el Profesor Dr. P. PIULACHS

R. 171. 316

C O N C L U S I O N E S

XLV

C O N C L U S I O N E S

El estudio de los fracasos de la consolidación en las fracturas diafisarias de la tibia tiene gran importancia porque:

- a - es la localización más frecuente de las fracturas diafisarias abiertas: 67% del total.
- b - es la que ofrece mayor porcentaje de casos abiertos: 30%
- c - es la localización más frecuente de las pseudartrosis diafisarias: 40% del total.
- d - es la que tiene mayor porcentaje de casos infectados en sus pseudartrosis diafisarias: 32%
- e - es la localización más frecuente de las pseudartrosis diafisarias infectadas: 67% del total.

Antes de presentar el análisis de la casuística exponemos unas nociones previas de embriología, vascularización e inervación de los huesos de la pierna. Resumimos a la luz de los conocimientos actuales el proceso de la consolidación de la fractura diafisaria y recordamos los diversos factores que han sido inculcados en la etiología de la pseudartrosis diafisaria y las teorías aducidas para explicar su patogenia. Detallamos algunos elementos interesantes de la anatomía patológica de los fracasos de la consolidación fracturaria. Clasificamos los múltiples tratamientos existentes según el principio en que se fundamentan y según el tipo de técnica quirúrgica; insistimos algo en la evolución que ha sufrido el tratamiento de las pseudartrosis infectadas de la pierna.

Presentamos los resultados del análisis de 323 historias clínicas de pseudartrosis diafisaria de tibia. Hemos considerado como

pseudartrosis aquellas fracturas que no han consolidado a los 4 meses de su producción y ante las cuales el cirujano encargado de su tratamiento ha creído que no se produciría la consolidación espontánea y que por tanto era necesaria una intervención para su consolidación.

Todos los casos estudiados habían sido seguidos al menos durante año y medio a partir de la intervención para consolidación de la pseudartrosis. Estos casos procedían en un 15% de fracturas tratadas en el mismo centro y en un 85% de casos inicialmente tratados en otros centros. En la mitad de los casos la antigüedad de la fractura no superaba el año, en una cuarta parte era de 1 a 2 años y en el cuarto restante, era superior a 2 años.

Según existan o no antecedentes sépticos hemos dividido los 323 casos en: pseudartrosis asépticas, el 56%, pseudartrosis secas (con antecedentes sépticos pero sin supuración activa a su llegada al servicio), el 7%, y pseudartrosis supuradas, el 37%.

ETIOPATOGENIA Y ANATOMIA PATOLOGICA

Edad: La pseudartrosis diafisaria de tibia es rara antes de los 20 años. El 86,7% de los casos se presentan entre los 20 y 60 años, con predominio entre los 20 y 30 años (30%)

Sexo: El 79% del total corresponde a hombres; en las supuradas asciende al 85% del total. La distribución por edades es análoga en ambos sexos.

Etiología: Existe el antecedente de abertura del foco de fractura por el traumatismo o por la operación en el 88% de los casos; solamente el 12% corresponde a fracturas cerradas no operadas.

El análisis de los casos procedentes del servicio demuestra que la incidencia de la pseudartrosis diafisaria de tibia ha sido del 5,6% (49 pseudartrosis sobre 868 fracturas), del cual el 3,2% son casos asepticos y 2,4% casos infectados. La incidencia de la

pseudartrosis después de fractura cerrada es del 2,3% y después de fractura abierta es de 13,8%. La incidencia de la pseudartrosis infectada después de fractura cerrada operada es del 0,6% y después de fractura abierta es del 7%.

Anatomía: Predominan los casos de pseudartrosis después de fractura con trazo simple (63,7%) sobre los consecutivos a fractura de trazo complejo(36,3%) En el 83,8% existió fractura de tibia y peroné y en el 16,2% se trató de fractura de tibia sola. La fractura era unifocal en el 90,6% y bifocal en el 9,4%.

El estudio de las pseudartrosis después de fractura diafisaria bifocal revela que el fragmento intermedio nunca es inferior a $1/3$ de la diáfisis ni superior a $2/3$ de la misma. No existe preferencia por el trazo superior o el inferior en el asentamiento de la pseudartrosis. En cambio se revela como factor importante el tipo de trazo transversal, ya que en él fracasa la consolidación en 12 casos sobre 19.

El foco de pseudartrosis se localiza en los tercios medio e inferior de la diáfisis en el 87% y en el tercio superior en el 13%. La predilección de la pseudartrosis por la mitad distal de la diáfisis tibial se corresponde con la distribución de niveles de las fracturas diafisarias, por lo que no podemos inculpar a los factores vasculares del $1/3$ distal de la diáfisis.

Enfermedades generales concomitantes: Las hemos encontrado en el 12%. En ningún caso podemos asegurar que hayan jugado un papel etiopatogénico en la evolución hacia la pseudartrosis.

Politraumatizados: Lo eran el 21% de los casos. El tiempo de consolidación es superior en 1 mes al tiempo medio de las distintas técnicas utilizadas. El estudio de las fracturas de tibia en estos enfermos nos enseña que se trataba de casos graves de fractura abierta o compleja en el 80% y operados 1 o varios veces en el 50%

Tratamientos primitivos: Entre los casos no supurados el 32% habian recibido solamente tratamiento ortopédico. El resto habia sido operado entre 1 y 7 veces, con un total de 315 intervenciones sobre 123 fracturas.

Entre los casos supurados solo el 6,7% habia sido tratado ortopédicamente. El resto habia sido operado entre 1 y 12 veces, con un total de 322 operaciones sobre 104 casos tratados inicialmente en otros centros.

Aspecto del callo: Hemos buscado la relación existente entre la ausencia o presencia de imagen de "esclerosis" ósea en las radiografías y el volumen del callo. Encontramos una proporcionalidad directa entre ambos factores lo cual va en favor de interpretar la imagen de opacidad radiológica del callo de pseudartrosis como una resultante de la sumación de densidades a nivel del callo y no como una expresión de la avascularidad de los extremos óseos. No encontramos influencia de ausencia o presencia de "esclerosis" en las posibilidades de consolidación de la pseudartrosis.

Angulaciones y desplazamientos: Influyen mucho en la elección de la técnica operatoria en las pseudartrosis no supuradas por cuyo motivo los hemos calculado. Solo el 25% estaban bien alineados; el 75% restante presentaba: desplazamientos laterales el 19%, acortamiento entre 1 y 7 cms el 18%, y angulaciones el 68%, con preferencia por el varo o el recurvado -scelos o asociados- en el 70% de los casos angulados.

TRATAMIENTO DE LAS PSEUDARTROSIS NO SUPURADAS:

Preparación del enfermo: Debe practicarse siempre examen de la circulación de la extremidad mediante oscilometria; en los casos graves hay que recurrir a la arteriografía.

En 8,3% de los casos se practicaron previamente operaciones

plásticas para dar buena cobertura cutánea a la cara anterointerna de la pierna que presentaba cicatrices adheridas y retráctiles.

Fueron utilizadas con indicaciones precisas y de acuerdo con una doctrina terapéutica previamente establecida, las 6 técnicas siguientes: 1) avivamiento y atornillado; 2) avivamiento, atornillado e injerto; 3) injerto simple, encastrado o apuesto; 4) injerto atornillado; 5) enclavado intramedular e injerto; 6) injerto intertibioperoneo.

Vias de abordaje: Fué utilizada la via interna en el 25% de los casos, para colocar un injerto encastrado; las vias ánteroexterna y pósterointerna fueron utilizadas en el 50%, para colocar un injerto apuesto; las vias externa y pósteroexterna fueron utilizadas en el 25%, para colocar un injerto intertibioperoneo.

La extracción del material de osteosíntesis de intervenciones anteriores tuvo que efectuarse en el 30% de los casos. En 8 casos fué preciso un tiempo complementario de neurolisis o de liberación tendinosa.

Conducta con el foco de pseudartrosis: Fué desmontado en el 30% de los casos para practicar un enclavado a foco abierto o un injerto atornillado después de reducción abierta para corregir los ejes. Fué respetado en el 70%, operado con injerto apuesto o encastrado (atornillado o no) y con injerto I.T.P. En dos series homogéneas establecemos la comparación del tiempo de consolidación y resulta ser de $4\frac{1}{2}$ meses en ambas, lo cual descarta la influencia de la conservación o resección del tejido fibroso de la pseudartrosis sobre su consolidación.

Injertos utilizados: Se utilizó un autoinjerto en el 99,5%

de los casos tratados con injerto. La utilización de un homoinjerto o un heteroinjerto fué debida a contraindicación de la extracción del autoinjerto por causas locales o generales.

Cuando se trataba de injerto encastrado o atornillado se utilizó injerto de cortical tibial. En los casos de injerto apuesto o injerto I.T.P. se recurrió preferentemente al injerto de ala ilíaca. En total se colocó injerto en el 96% de los casos.

Conducta con el peroné: Según la doctrina terapéutica que rige en estos casos es preciso conservar su integridad. En el 15% de los casos fue osteotomizado para corregir los ejes pero fué reconstruido con osteosíntesis inmediata. En el 2,7% presentaba pseudartrosis desplazada; fueron tratadas con avivamiento, reducción y osteosíntesis.

Resultados globales de las técnicas utilizadas.

- Avivamiento en bisel y atornillado (7 casos): consolidan el 100% en un tiempo medio de $3\frac{1}{2}$ meses.
- Avivamiento en bisel, atornillado e injerto (7 casos): consolidan el 100% en un tiempo medio de $4\frac{1}{2}$ meses.
- Injerto simple, apuesto o encastrado (57 casos): consolidan el 86% en un tiempo medio de $4\frac{1}{2}$ meses.
- Injerto atornillado (56 casos): consolidan el 89% en un tiempo medio de $4\frac{1}{2}$ meses.
- Enclavado intramedular e injerto (45 casos): consolidan el 95% en un tiempo medio de $4\frac{1}{2}$ meses.
- Injerto intertibioperoneo (39 casos): consolidan el 97,5% en un tiempo medio de 5 meses.

Hemos investigado si la antigüedad de la pseudartrosis influye en el plazo de consolidación y hemos visto que no existe dependencia entre ambos factores. Todas las series consolidan entre $4\frac{1}{2}$ y 5 meses.

Complicaciones postoperatorias: Sobre el foco de pseudartrosis se presentaron en un 10% complicaciones leves (serosidad, hematoma o esfacelo de un borde de la herida); solo 1 caso tuvo infección grave. Sobre el foco dador del injerto se presentaron en un 18% bajo forma también de hematoma, dolor, exudación o esfacelo leves.

Complicaciones sépticas postoperatorias: Globalmente aparecieron en un 10% de casos. En las pseudartrosis sin antecedentes sépticos fué del 10% y en las que tenían antecedentes sépticos fue del 35%.

En las pseudartrosis consecutivas a fractura cerrada no operada las complicaciones sépticas se presentan en un 5% y las consecutivas a fractura abierta o cerrada operada ascienden a un 11%.

Según las técnicas utilizadas las complicaciones sépticas son: 0% en el avivamiento y atornillado; 7% en el injerto simple; 10% en el injerto I.T.P.; 14% en el injerto atornillado y 21% en el enclavado e injerto.

Angulaciones residuales: Persisten angulaciones tolerables en el 33% de los casos. Sólo 2 casos son considerados como callos viciosos.

Movilidad articular: La rodilla queda con una extensión incompleta en un 7% de casos y con una flexión inferior a 90° en un 4%.

La tibioastragalina queda con una movilidad global no superior a 15° en el 25%; en el 20% queda abolida la flexión dorsal y en el 6% la flexión plantar. La técnica utilizada no influye en la movilidad de la TA ya que todas dan un promedio entre 25° y 30°

La subastragalina queda con movilidad nula o escasa en el 45%, mediana en el 36% y normal en el 18%.

Secuelas finales: Además de las ya referidas a nivel de rodilla y tobillo hemos observado edema de tobillo (31%), dolor en tobillo (17%), trastornos tróficos (8%), cojera (8%), cicatrices adherentes (7%), dolor en rodilla (5%), acortamiento de la pierna (5%) y dolor a nivel del callo (4%).

A veces fué preciso extraer posteriormente el material de osteosíntesis, una vez consolidado el foco, por molestias o fistulización; esto ocurrió en el 25% de casos. En 11 casos fueron precisas otras intervenciones para tratar secuelas residuales.

Resultados globales: Las pseudartrosis no supuradas consolidaron después de 1 operación en el 90%; después de 2 operaciones en el 95%; finalmente la recuperación de 3 fracasos con vendaje de yeso eleva el total de casos sólidos al 96,5%. Los fracasos definitivos son del 3,5%.

TRATAMIENTO DE LAS PSEUDARTROSIS SUPURADAS:

Plan terapéutico: Se ha efectuado en la primera época (1949-56) el secamiento de la supuración, luego el recubrimiento cutáneo y finalmente el injerto^{óseo}; en la segunda época (1956-66) se ha practicado el injerto I.T.P. inmediato, prescindiendo en lo posible del tiempo previo de secamiento.

En algunos casos graves no operables se aplicó solo el secamiento quirúrgico de la supuración y el tratamiento de la pseudartrosis con vendaje de yeso. Algunos otros casos consolidaron durante el tratamiento de la supuración sin necesidad de practicar injerto óseo. Estos casos no operados para consolidación representan el 30%.

Se practicó amputación de entrada en el 5% de los casos.

Fueron operados para consolidación con injerto óseo el 65%, la mitad según el criterio primitivo y la mitad con injerto I.T.P.

Tiempos previos de secamiento: Precisaron de ellos el 47% de los casos operados para consolidación. El enclavado con injerto precisó solo 0,5 operaciones por caso; se explica porque la técnica fué indicada en casos con supuración leve. El injerto I.T.P. precisó de algo menos de 1 operación por caso. El injerto apuesto y el injerto atornillado precisaron entre 1 y 2 operaciones previas de secamiento por caso.

Resultados de las técnicas utilizadas:

- La inmovilización enyesada durante el secamiento de la supuración proporcionó la consolidación en el 15% de los casos con un tiempo medio de 5 meses.
- La inmovilización enyesada en los casos graves no operables (16 casos) proporcionó la consolidación en la mitad de los casos y la otra mitad tuvo que ser amputada. A pesar de haber practicado 2,3 operaciones de secamiento por caso, al final seguian supurando el 40% de los casos consolidados. El tiempo medio de consolidación fué de 19 meses.
- Injerto apuesto (20 casos): consolidan el 60% con un tiempo medio de $7\frac{1}{2}$ meses y un tratamiento global de 15 meses.
- Injerto atornillado (12 casos): consolidan el 75% con un tiempo medio de $8\frac{1}{2}$ meses y un tratamiento global de $13\frac{1}{2}$ meses.
- Injerto y enclavado intramedular (14 casos): consolidan el 66% con un tiempo medio de $8\frac{1}{2}$ meses y un tratamiento global de 11 meses.
- Injerto I.T.P. (43 casos): consolidan el 90%; los casos operados en 1 tiempo (38) tardan 7 meses, con un tratamiento global de 9 meses; los casos operados en dos tiempos tardan 14 meses y el tratamiento global dura 17 meses.

Tiempos posteriores de secamiento: Reapareció la supuración después de la operación para consolidación en el 62% de los casos. Supuraron después de injerto apuesto el 26%, después de injerto atornillado el 65%, después de injerto y enclavado el 93% y después de injerto I.T.P. el 69%.

Después de reintervenciones para secamiento (en todos los casos de injerto apuesto, atornillado o con enclavado y en el 29% de los injertos I.T.P.) se redujeron las supuraciones a: injerto apuesto 14% con 0,2 operaciones por caso, injerto atornillado 25% con 1,6 op/caso, injerto más enclavado 46% con 2,5 op/caso e injerto I.T.P. 44% con 0,4 op/caso.

Al final la supuración persistía en el 35% de los casos operados para consolidación.

Secuelas: Persistía la supuración en el 33% de los casos tratados, operados o no. Existía un callo vicioso en el 13% y cicatrices adherentes en el 65%. La rodilla tenía una limitación funcional grave en el 25% y el tobillo en el 60%. La marcha era dolorosa en el 25%. Presentaban edema de pierna y tobillo el 45%. Debido a fracaso de la consolidación, a persistencia de supuración grave o a trastornos tróficos fueron finalmente amputados un 11% de casos después de largos tratamientos.

Comparación de los resultados según las técnicas:

En lo referente a la supuración los casos tratados con injerto apuesto son los que exigieron un más difícil y laborioso tratamiento pero presentaron luego el más bajo porcentaje de reactivación séptica; el enclavado e injerto exigió escaso tratamiento de la supuración pero tiene una reactivación séptica en la casi totalidad de los casos; entre los dos anteriores se encuentra el injerto atornillado; el injerto I.T.P. exige escaso tratamiento de la supuración antes y después del injerto aceptándose, a cambio

de una más segura consolidación, prescindir del tratamiento de la supuración que continua activa en casi la mitad de los casos consolidados.

Según la consolidación el injerto I.T.P. es la técnica que obtiene mayor porcentaje de éxitos (89%) en el más breve tiempo (7 meses) y con un tiempo global de tratamiento inferior a los demás (9 meses). Con el injerto apuesto el tiempo global de tratamiento (15 meses) es el doble del tiempo de consolidación ($7\frac{1}{2}$ meses).

Los porcentajes de reactivación postoperatoria de la supuración después de aplicar las técnicas expuestas están en función de la remoción del foco de pseudartrosis supurada. La solidez del montaje conseguido con la operación para consolidación puede compensar los efectos nocivos de la supuración como demuestra el 66% de consolidaciones obtenidas con el enclavado e injerto a pesar del 93% de reactivaciones sépticas de esta técnica.

Comparación de los resultados según la doctrina terapéutica: El injerto I.T.P. presenta en relación con la primitiva doctrina las ventajas siguientes: disminuye el número total de intervenciones para secamiento de 2,8 por caso a 1,2; eleva el porcentaje de consolidaciones del 67% al 89%; disminuye el porcentaje de reintervenciones para consolidación del 25% al 3%; reduce el tiempo medio de consolidación de $11\frac{1}{2}$ meses a 7 meses y acorta el tiempo global de tratamiento en $\frac{1}{2}$ año.

Resultados globales: Fueron amputados de entrada el 4,2% de los casos. El resto fue tratado para consolidación; esta se obtuvo en el 83,3% y fracasó en el 16,7%. La supuración persistía al final del tratamiento en el 33% de los casos sólidos.

CONCLUSION TERAPEUTICA.

Los resultados obtenidos en el análisis de las técnicas utilizadas nos llevan al siguiente plan terapéutico en el tratamiento de las pseudartrosis diafisarias de tibia:

1 - Pseudartrosis asépticas:

- Avivamiento en bisel y atornillado en las que presenten un foco oblicuo o espiral, asociando o no injerto.
- Enclavado intramedular asociado a injerto en los demás casos.

2 - Pseudartrosis con antecedentes sépticos, con mala cobertura cutánea anterointerna o ya operadas varias veces: injerto I.T.P.

3 - Pseudartrosis supuradas.

- Casos graves no operables para consolidación: secamiento y vendaje enyesado cruropédico.
- Injerto I.T.P., en 1 tiempo o en 2 tiempos, en los demás casos.

- - - - -

B I B L I O G R A F I A

TRATADOS

- ARMSTRONG, J.R. - Bone-grafting in the treatment of fractures. Livingstone, Ltd. Ed. Edinburg 1945
- BASTOS ANSART, M. - Seudartrosis. J. Janés Edit. Barcelona 1951.
- BÖHLER, L. - Técnica del tratamiento de las fracturas. Edit. Labor. Barcelona 1961.
- CROCK, H.V. - The blood supply of the lower limb bones in man. E & S. Livingstone. Edinburgh 1967.
- CHARNLEY, J. - Compression arthrodesis. Livingstone Ltd. Ed. Edinburgh 1953.
- CHARNLEY, J. - The closed treatment of common fractures. E & S. Livingstone. Edinburgh 1961
- CHUTRO, P. - Lecciones de clínica Quirúrgica. Tomo IV: Tratamiento de la pseudartrosis por los injertos óseos. El ateneo, Edit. Buenos Aires 1938.
- DANIS, R. - Théorie et pratique de l'osteósynthèse. Masson, Ed. Paris 1949.
- DOZINEL, R. - Action osteogénétique de la greffe de la muqueuse vésicale. Ed. Maloine, Paris 1964.
- GUI, L. - Fratture e lussazioni. Ediz. Scientif. Ist. Ortop. Toscano. Firenze 1957.
- GUILLEMINET, M - RICART, R. - Pseudarthrose congénitale du tibia. Masson. Ed. Paris 1958.
- HOFFMANN, R. - Osteotaxis. Imp. "Courrier de la Côte". Nyon 1961
- JUSTER, M - FISCHGOLD, H - LAVAL- JEANTET, M.- Premiers éléments de microradiographie clinique. Masson, Edit. Paris. 1963.
- KIRSCHNER, M. - Tratado de Técnica operatoria. Tomo I. Edit. Labor. Barcelona 1942.
- KUNSTCHER, G. - El enclavado intramedular. Edit. científico-Médica. Barcelona 1965.
- LERICHE, R - POLICARD, A - Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os. Masson. Ed. Paris 1926.
- LERICHE, R. - Physiologie et pathologie du tissu osseux. Masson, Ed. Paris 1939.
- LACROIX, P. - L'organisation de os. Edit. Desoer. Liège, 1949.
- MERLE D'AUBIGNE, R - RAMADIER, J.O. - Traumatismes Anciens. Rachis - Membre Inférieur. Mass on et Cie, Edit. Paris 1959.
- MERLE D'AUBIGNE, R - TUBIANA, R. - Traumatismes Anciens. Généralités - Membre Supérieur. Masson et Cie. Edit. Paris 1958.
- MICHEL, CI. - Le traitement de l'absence congénitale du tibia et ses résultats éloignés. Impr. Bosc Fr. Lyon 1957.

- MONTICELLI, G. - Boni, M. - Fisiopatologia e Patologia del callo osseo. Relaz. XL Congr. S.I.O.T. Roma 1955.
- MÜLLER, M.E. - ALLGOWER, M - WILLENEGGER, H. - Technique of internal fixation of fractures. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg 1965.
- OLIVIER, G. - Formation du squelette des membres. Vigot frères, Edit. Paris 1962.
- OLLIER, L. - Traité expérimental et clinique de la régénération des os. Masson Edit. Paris 1867.
- OMBREDANNE, L. - MATHIEU, P - Traité de Chirurgie orthopédique. Masson et Cie. Edit. Paris 1937.
- ORR, H. W. - Wounds and Fractures. A clinical guide to civil and military practice. Charles C. Thomas. Illinois 1941.
- PIULACHS, P. - Afecciones quirúrgicas de los huesos y de las articulaciones. Lec. Pat. Quir. vol 1 - III. Vergara Edit. Barcelona 1957.
- PIULACHS, P.- Fracturas y Luxaciones. Lec. Pat. Quir. vol 2-I. Edic. Toray. Barcelona, 1963.
- PONLOT, R. - Le radiocalcium dans l'étude des os. Edit. Arscia. Bruxelles. 1960.
- SICARD, A - MOULY, R. - Conservation des greffons osseux. Masson Ed. Paris 1954.
- SPEMAN, H. - Embryonic development and induction. London Oxford University Press. 1938.
- STARR, K. W. - Delayed union in fractures of the long bone. C.W. Mosby. St. Louis. 1947.
- VERBEEK, O - PUBBELMAN, C.P. - Pseudarthrosis of the long bones. North-Holland Publishing Co. Amsterdam 1961.
- WATSON-JONES, R. - Fracturas y Traumatismos Articulares. Salvat Edit. Barcelona 1957.
- WILSON, P.D. - Management of fractures and dislocations. Philadelphia, J.B. Lippincott Co. 1938.
- WITT, A.N. - Die Behandlung der pseudarthrosen. Walter de Gruyter & Co. Berlin 1952.

ANATOMIA DE LA TIBIA

- DE CASTRO, F - Sobre la intervención del sistema nervioso autónomo en la osificación. Inervación del tejido óseo y de la medular. Trab. Lab. Invest. Biol. Univ. Madrid. 26: 215-244; 1930.
- ECOIFFIER, J - PROT, D - GRIFFIE, R - CATACH, D. - Etude du réseau veineux dans les os longs du lapin. Rev. chir. Orthop. 43: 29-37; 1957
- FOSTER, L.N. - Kelly, R.P. - WATTS, W. - Experimental infarction of bone and bone marrow. J. Bone Joint Surg. 33-A: 396-406; 1951.
- HURRELL, S.J. - The nerve supply to bone. J. Anat. 72: 54-61; 1937
- JOHNSON, R.W. - A Physiological study of the blood supply of the diaphysis. J. Bone Joint Surg. 9: 153-184; 1927.
- KELLY, P.J - NELSON, G.E. - PETERSON, L.F. - BULBULIAN, A.H. - The blood supply of the tibia. Surg. Clin. N. Amer. 41: 1463-1471; 1961.
- KOLODNY, A. - The periosteal blood supply and healing of fractures. J. Bone Joint Surg. 5: 698-711; 1923.
- LEWIS, O.J. - The Blood supply of developing long bones with special reference to the metaphyses. J. Bone Joint Surg. 38-B: 928-933; 1956
- MACNAB, I - Blood supply of the tibia. J. Bone Joint Surg. 39-B: 799; 1957.
- MARNEFFE, R. de, - Recherches morphologiques et expérimentales sur la vascularisation osseuse. Acta. Chir. Belg. 50: 469-488, 568-599, 681-704; 1951.
- MARNEFFE, R. de - A propos de la vascularisation des os longs. Rev. Chir. Orthop. 38: 64-69; 1952.
- MAURER, P - ZUCMAN, J - LEWALLE, J. - Rôle de la vascularisation périfracturaire et centromédullaire dans l'ostéogénèse réparatrice. Rev. Chir. Orthop. 51: 229-242; 1965.
- MORGAN, J.D. - Blood supply of growing rabbit's tibia. J. Bone Joint Surg. 41-B: 185-203; 1959
- NELSON, G.E. - KELLY, P.J. - PETERSON, L.F.A. - JANES, J.M. - Blood supply of the human tibia. J. Bone Joint Surg: 42-A: 625-636; 1960.
- SERRATRICE, G - EISINGER, J. - Innervation et circulation osseuses diaphysaires. Rev. du Rhum. 34:505-519; 1967.
- TILLING, G. - The vascular anatomy of long bones. Acta. Radiol. Scand. Suppln. 161; 1958.
- TOKUNAGA, J. - The innervation of the diaphysis of the cat tibia. J. Anat. 101: 125-136; 1967.

- TRUETA, J. - CAVADIAS, A.X. - Vascular changes caused by the Kuntscher type of nailing. An experimental study in the rabbit. J. Bone. Joint Surg. 37-B: 492-505; 1955.
- WRAY, J.B. - GOODMAN, H.O. - Post fracture vascular changes and healing process. Arch. Surg. 87: 801-804; 1963.
- WRAY, J.B. - Periosteal vessel changes in the immediate postfracture period. Surg. Gyn. Obst. 117: 311-314; 1963.
- ZUCMAN, J - Studies on the vascular connexions between periosteum bone and muscle. Brit. J. Surg. XLVIII; 324-328; 1960.
- ZUCMAN, J. - Vascularisation de la jonction ostéo-musculaire. Etude de son rôle au cours de l'ischémie musculaire. Librairie Arnette. Paris 1963.

FISIOPATOLOGIA DE LA CONSOLIDACION

- AXHAUSEN, W. - The osteogenic phases of regeneration of bone. A historical and experimental study. J. Bone Joint Surg. 38-A: 593-600; 1956.
- BASSET, C.A.L. - CREIGHTON, D.K - STINCHFIELD, F.E - Contributions endosteum, cortex and soft tissues to osteogenesis. Surg. Gynec. Obst. 112: 145-152; 1961.
- BASSET, C.A.L. - Current concepts of bone formation. J. Bone Joint Surg. 44-A: 1217-1244; 1962
- BERG, R.M. - KUGELMASS, I.N. - Calcification in callus formation and fractures repair. Ann. Surg. 93: 1009-1016; 1931.
- BICK, E.M. - Structural patterns of callus infractures of the long bones. J. Bone. J. Surg. 30-A: 141-150; 1948.
- BLOCK, W - Die Bedeutung mechanischer Fraktoren bei der Knochenbruchheilung. Arch. Klin. Chir. 196: 557-566; 1939.
- BOHR, H. - SORENSEN, A.H. - Study of fracture healing by means of radio-active tracers. J. Bone. Joint Surg. 32-A: 567-574; 1950.
- BOHR, H.H. - Studies on fracture healing. J. Bone Joint Surg. 37-A: 327-337; 1955.
- COHEN, J. - LACROIX, P. - Bone and cartilage formation by periosteum. J. Bone. Joint Surg. 37-A: 717-730; 1955.
- COUTELIER, L. - Un nouveau marqueur fluorescent de l'ostéogénèse : l'hématoporphine. Rev. Belge. Path. 30: 369-375; 1964.
- CRETIN, A. - Réflexion sur l'histogénèse du tissu osseux à la lumière de l'étude des retards de consolidation. Pres. Méd. 48: 996-999; 1940.
- DEL TORTO, V. - Gli aspetti istologici, istochimici; biologici e ultrastrutturali del callo osseo normale. Atti. XL Congr. Soc. It. Ort. Tr. Roma 27-X-1955. P. XLIII-XLVI.
- DE TOEUF, G. - Contribution à l'étude biochimique du cal osseux. Acta Chir. Belg. Suppl. II; 1956.
- DHEM, A - VINCENT, A - Analyse microradiographique du squelette. Recipe 10: 515-536; 1965.
- DHEM, A. - Le forage des canaux de Havers. Rev. Chir. Orthop. 51:583-593; 1965.
- DWORKIN, H.J - FILMANOWICZ, E. - Radiofluoride photoscanning of bone for reticulum cell sarcoma. J.A.M.A. 198: 985-988; 1966.
- EGGERS, G.W. - SHINDLER, T.O. - POMERAT, C.M. - The influence contactcompression factor on osteogenesis in surgical fractures. VIII^e Congr. SICOT. Rapports p. 557-565. New York 1960.

- FITTS, W. T. col. - The effect of intramedullary nailing on the healing of fractures an experimental study. Surg. Gyn. obst. 89: 609-615; 1949
- FLEISCH, H - NEUMAN, W.F. - Mechanism of calcification: Role of collagen, polyphosphates and phosphatase. Am. J. Physiol. 200: 1296-1300; 1961
- FONTAINE, R - CHEVALLIER, A - MANDEL, P - WIEST, E. - Etude expérimentale, histologique et biologique de la réparation des fractures chez le chien. Lyon Chir. 45: 145-160; 1950.
- FORD, L.T. - LOTTES, J.O. - KEY, J.A. - Experimental study of the effects of pressure on the healing of bone grafts. Archt. Surg. 62: 475-485; 1951
- FORGON, M - BORNEMISZA, Gy. - Experimentelle angaben über vorteilhafte anwendung von Kompressionskräften in der frakturheilung. Langenb. Arch. 294: 195-204; 1960.
- FREIDENBERG, Z.B. - FRENCH, G. - The Effects of known compressive forces on fractures healing. Surg. Gyn. obst. 94: 743-748; 1952.
- GARRIDO, F. - El factor vascular y la consolidación de las fracturas. Gir. Gin. Urol. 16: 345:355; 1962.
- GELBKE, H. - Tierversuche zur frage der frakturcallus und pseudarthroseentstehung. Arch. Klin. Chir. 277: 306-327; 1953.
- GELBKE, H. - Tierexperimentelle studien zu biologischen und mechanischen knochenbildungsproblem. Arch. Klin. Chir. 273: 843-846; 1953.
- GHOSEZ, J.P. - La microscopie de fluorescende dans l'étude du remaniement haversien. Arch. Biol. 70: 169-178; 1959.
- GIRGIS, F.G. - PRITCHARD, J.J. - Experimental production of cartilage during the repair of fractures of the skull vault in rats. J. Bone. Joint Surg. 40-B: 274:281; 1958.
- GOIDANICH, I.F. - MANARESI, C. - Aspetti metabolici delle fratture. Chir. Org. Mov. 46: 97-102; 1958.
- HAM, A. W - Some histophysiological problems peculiar to calcified tissues. J. Bone. Joint Surg. 34-A: 701-728; 1952.
- HARRIS, W. H. - A microscopic method of determining rates of bone growth. Nature 198: 1038-1039; 1960.
- HAUCK, G.J. - Fortschritte in der Erkenntnis der Heilungsvorgänge und der Behandlung der knochenbrüche. Zbl. f. Chir. 72: 1495-1507; 1947
- HENRIE, J.N. - JOHNSON, E.W. - WAKIM, K.G. ORVIS, A.L. - The influence of experimental arteriovenous fistula on the healing of fracture and on the blood flow distal to the fistula. Surg. Gyn. Obst. 108: 591-599; 1959.
- HUGGINS, C.B. - The formation of bone under the influence of epithelium of the urinary tract. Arch. Surg. 22: 377-408; 1931.

- JANES, J.M. - MUSGROVE, J.E. - Effect of arteriovenous fistula on growth of bone. An experimental study. Surg. Clin. North Amer. 30: 1191-1200; 1950
- JOHNSON, E.W. - HENRIE, J.N. - The influence of arteriovenous fistula on fracture healing: An experimental study. Proc. Staff. Meet. Mayo Clin. 31: 276-278; 1956
- KEY, J.A. - MOORE, R.M. - Healing of fractures, of defects in bone and of defects in cartilage after sympathectomy. Arch. Surg. 26: 272-279; 1933.
- KEY, J.A. - ODELL, R.T. - Failure of excess minerals in the diet to accelerate the healing of experimental fractures. J. Bone Joint Surg. 37-A: 37-44; 1955.
- KOŁODNY, A. - Endocrine disturbances and non union of fractures. Surg. Gyn. Obst. 38: 793-797; 1924.
- KOSKINEN, E.V.S. - The effect of growth hormone and thyrotropin on human fracture healing. Acta Orthop. Scand. Suppl. 62; 1963
- KROMPECHER, S. - Die Beeinflussbarkeit der Gewebsdifferenzierung der granulierenden Knochenoberflächen insbesondere die der Callusbildung. Arch. Klin. Chir. 281: 472-512; 1956
- LANDOFF, G.A. - Experimental study of the effect of the administration of hyaluronidase on the healing of fractures. Acta Orthop Scand. 21: 5-12; 1951.
- LANDOFF, G.A. - Retarded callus formation in rabbits treated with sodium citrate. J. Bone Joint Surg. 34-B: 472-476; 1952.
- LAURENCE, G. - Biologie de la consolidation osseuse. Rev. Prat. 9: 1831-1837; 1959.
- LERICHE, R - POLICARD, A. - Le périoste et son rôle dans la formation de l'os. Presse Méd. 26: 143-146; 1918.
- LEVANDER, G. - A study of bone regeneration. Surg. Gyn. Obst. 67: 705-714; 1938.
- LEVANDER, G. - An experimental study of the role of the bone marrow in bone regeneration. Acta. Chir. Scand. 83: 545-560; 1940.
- MAKIN, M. - Osteogenesis induced by vesical mucosal transplant in the guinea-pig. J. Bone Joint Surg. 44-B: 165-193; 1962.
- MAKLEY, J.T. - HEIPLE, K.G. - CHASE, S.W. - HERNDON, C.H. - Effect of reduced barometric pressure on fracture healing. J. Bone Joint Surg. 49-A: 903-914; 1967.
- MIGNOGNA, A - BOCCIA, L - SAVOIA, A. - L'istochimica dei lipidi nella riparazione delle fratture. Arch. Ortop. 69: 19-24; 1956.
- MONTMOLLIN, B. DE. - Les conditions mécaniques de la réparation osseuse. Rev. Chir. Orthop. 50: 483-98; 1964.
- MÜLLER, M.E. - A propos de la guérison per primam des fractures. Rev. Chir. Orthop. 50: 697-704; 1964.

- NILSONNE, U - Biophysical investigations of the mineral phase in healing fractures. Acta. Orthop. Scand. Supp. 37: 1959
- NILSONNE, U - The distribution of mineral salt in non-union of fractures. Acta Orthop. Scand. 31:81-89; 1961.
- ODELL, R.T - MUELLER, C.B. - KEY, J.A. - Effect on bone grafts of radio-active isotopes of phosphorus. J. Bone Joint Surg. 33-A: 324:332; 1951.
- PEARSE, H.E. - MORTON, J.J. - The influence of alterations in the circulation on the repair of bone. J. Bone Joint Surg. 13: 68-74; 1931.
- PEARSE, H.E. - MORTON, J.J. - Venous stasis accelerates bone repair. Surgery 1: 106-112; 1937.
- PONSETTI, I - ALEU, F. - Fracture healing in rate treated with aminoacetonitrile. J. Bone Joint Surg. 40-A; 1093-1102; 1958.
- REYNOLDS, F.C. - KEY, J.A. - Fracture healing after fixation with Standard plates, contact splints and medullary nails. An experimental study. J. Bone Joint Surg. 36-A: 577-587; 1954
- RICCERI, G - RACITI, S. - Modificazioni delle attivita transaminasiche nel corso del processo di guarigione delle fratture sperimentali. Minerv. Ortop. 12: 860-865; 1961.
- RIGAMONTI, L. - Il comportamento delle fosfatasi del siero durante la riparazione delle fratture ossee. Arch. di Ortop. 71: 1921-205; 1958.
- RHINELANDER, F.W. - BARAGRY, R.A. - Microangiography in bone healing. J. Bone Joint Surg. 44-A: 1273-1298; 1962
- SCOTT, J.B. - The mechanical bases of bone formation. J. Bone Joint Surg. 39-B: 134-144; 1957.
- SHAW, J.L - BASSET, A.L. - The effects of varying oxygen concentrations on osteogenesis and embryonic cartilage" in vitro" J. Bone Joint Surg. 49-A: 73-80; 1967
- SINIGAGLIA, D - Omotrapianto di vesica neonatale in fratture sperimentali. La clinica Ortop. 8: 406-424; 1956.
- SISSONS, H.A - HADFIELD, G.J. - The influence of cortisone on the repair of experimental fractures in the rabbit. Brit. J. Surg. 39: 172-178; 1951.
- SORCE, G. - Azioni degli estratti eteri splenici sul processo di guarigione delle fratture. Policlinico (sez. chir) 46: 188-200; 1939.
- SWENSON, O. - Biochemical changes in the fracture hematoma. J. Bone Joint Surg. 28: 288-293; 1946.
- TENEFF, S. - Problemi biologici sulla formazione del callo osseo. La clin. Ortop. 9: 519-528; 1957.
- TONNA, E.A. - CRONKITE, E.P. - Changes in the skeletal cell proliferative reponse to trauma concomitant with aging. J. Bone Joint Surg. 44-A: 1557-1568; 1962.
- TRUETA, J. - La vascularisation des os et l'osteogenèse. Rev. Chir. Orthop. 44: 3-23; 1958

- TRUETA, J - MORGAN, J-D.- The vascular contribution to osteogenesis. I - Studies by the injection method. J. Bone Joint Surg. 42-B: 97 - 109; 1960
- TRUETA, J. - The vascular role of reparative osteogenesis. VIII^o Congr. SICOT. Rapports. p. 662-670. New York; 1960.
- TRUETA, J. - The role of the vessels in osteogenesis. J. Bone Joint Surg. 45-B: 402-418; 1963.
- TRUETA, J. - L'origen de l'os. Treballs de la Soc. Cat. Biol. XIX: 55-61; 1964.
- URIST, M.R. - MC. LEAN, F.C. - Osteogenetic potency and new-bone formation by induction in transplants to the anterior chamber of the eye. J. Bone Joint Surg. 34-A: 443-476; 1952.
- URIST, M.R. - MC. LEAN, F.C. - The local physiology of bone repair. With particular reference to the process of new bone formation by induction. An. J. Surg. 85: 444-449; 1953.
- WENDEBER, B - Mineral metabolism of fractures of the tibia in man studied with external counting of Sr 85. Acta Orthop. Scand. Suppl. 52; 1961.
- WOLFF, J - Ueber die innere architectur der knochen und ihre bedeutung für die frage von Knochenwachsthum. Arch. Pathol. Anat. 50: 389-450; 1870
- WRAY, J.B. - Vascular regeneration in the healing fracture. An experimental study. Angiology. 14: 134-138; 1963.
- YAMAGISHI, M - YOSHIMURA, Y. - The biomechanics of fracture healing. J. Bone. J. Surg. 37-A: 1035-1068; 1955.
- ZUCMAN, J. - L'élaboration du cel dans les fractures diaphysaires. Rev. Chir. Orthop. 52: 109-120; 1966.

PATOGENIA DE LA PSEUDARTROSIS

- AEGERTER, E.E. - Possible relationship of neurofibromatosis, congenital pseudarthrosis and fibrosis dysplasia. J. Bone Joint Surg. 32-A: 618-626; 1950.
- ALBERTR, M. - Delayed union in fractures of the tibia and fibula. J. Bone Joint Surg. 26: 566-578; 1944.
- ASCOLI, M - Alcune considerazioni critiche sul problema della pseudoartrosi. Riv. Inf. Mal. Prof. N° Monogr: 7-14; 1954.
- BICKEL, W.H - CHILDS, D.S - PORRETTA, C.M. - Postirradiation fractures of the femoral neck. J.A.M.A. 175: 204-212; 1961.
- BLUMENFELD, I.M. - Pseudarthrosis of the long bones. J. Bone Joint, Surg 29: 97-106; 1947
- BRASHEAR, H.R. - Diagnosis and prevention of non union. J. Bone Joint Surg. 47-A; 174-178; 1965.
- CASUCCIO, C - BERTOLIN, A - Osteogenesis and delayed union in long bones. VIIIè Congr. SICOT. Rapport p. 535-538; New York 1960.
- CLAVEL, M - Problemas en el callo de fractura (pseudarthrosis por interposición muscular). Cir. Ap. Locom. 9: 268-272; 1952.
- COMPERE, E.L. - GOISMAN, J. - The healing of fractures of atrophic bones. J. Bone Joint. Surg. 20: 587-603, 1938.
- COSTANZO, D - Influenza dell'interposizione interframmentaria sulla formazione del callo di frattura. Ortop. Traum. Appar. Mot. 23: 793-810; 1955
- COWAN, J.F - Non-union of fractures. Ann. Surg. 88; 749-771; 1928
- CUBBINS, W.R. - CALLAHAN, J.J - SCUDERI, C.S. - The causes of non union: bone growth and regeneration. Surg. Gyn. Obst. 62; 427-433; 1936.
- DECOULX, P - TOUSSAINT, J - Le traitement des pseudarthroses de l'avant-bras. Acta Orthop. Belg. 26: 5-88; 1960.
- DEHNE, E - col. - The natural history of the fractured tibia. Surg. Clin. N. Amer. 41: 1495-1513; 1961.
- DE MOOR, P - La pseudarthrose. Acta Chir. Belg. 4: 331-340; 1960.
- DE PALACIOS, J y col. - Fisiopatología vascular de los retardos de consolidación y pseudarthrosis. Arch. Fac. Med. Madrid. VII: 309-330; 1965.
- DE SAPIA, F.S. - SAVOIA, A. - L'importanza del fattore muscolare nel processo di consolidazione di fratture. Ortop. Traum. App. Mot. 23: 945-952; 1955.
- DUBOIS, M - Die pathophysiologie der pseudarthrose. Helvet. Chir Acta. 20: 334-354; 1953
- ELLIS, H. - The speed of healing after fracture of the tibial shaft. J. Bone Joint Surg. 40-B: 42-46; 1958.

- ESTEVE, P - CAZALA, J.F. - Maladie du cal. Mém. Acad. Chir. 85; 553-562; 1959.
- FEHR, A.M - Die Behandlung der Pseudarthrose und ihre ergebnisse. Helvet Chir. Acta. 20: 355-382; 1953.
- FLATMARK, L.A. - Fracture union in the presence of delayed blood coagulation. Acta. Chir. Scand. Suppl. 344; 1964.
- FUNSTEN, R.V. - LEE, R. W - Healing time in fractures of the shafts of the tibia and femur. J. Bone. Joint Surg. 27: 395-400; 1945
- GHETTI, P.L - DROGHETTI, I - L'integrità del perone ritarda la consolidazione della frattura isolata della tibia? Arch. Putti. 20: 165-170; 1965
- GOODMAN, A.H. - SHERMAN, M.S. - Postirradiation fractures of the femoral neck. J. Bone Joint Surg. 45-A: 723-730; 1963
- GRANJON, P - SOEUR, R - L'enclouage centro-médullaire des os longs: étude biologique et déductions thérapeutiques. Rev. Chir. Orthop. 41: 473-598; 1955
- GULEKE, N - Über pseudarthrosen und Knochenregeneration. Zbl. f. Chir. 72: 1467-1492; 1947.
- HEIPLE, K.G - HERNDON, C.H. - The Pathologic Physiology of Nonunion. Clinic. Orthop. 43: 11-21; 1966
- HENDERSON, M.S. - Ununited fractures. J.A.M.A. 86: 81-86; 1926.
- HURLEY, L.A. - STINCHFIELD, F.E - BASSET, C.A.-L. LYON, W.H. - The role of soft tissues in osteogenesis spine fusions. J. Bone Joint Surg. 41-A: 1243-1254; 1959.
- JUDET, R - JUDET, J - ROY - CAMILLE, R - La vascularisation des pseudarthrose des os longs d'après une étude clinique et expérimentale. Rev. Chir. Orthop. 44: 381-401; 1958.
- JUDET, R - JUDET, J - LORD, G. - Etude thermométrique des foyers de fracture et de pseudarthrose. Prés. Med. 68: 39-40; 1960.
- JUDET, J - JUDET, R - L'ostéogénèse et les retards de consolidation et les pseudarthroses des os longs. VIII^e Congr. SICOT. Rapports. p. 315-525; New York, 1960.
- KEARNEY, R.O. - Concepto actual en el problema de las seudartrosis. Prensa Med. Argent. 44: 87-93; 1957.
- KEY, J.A. - Electrolytic absorption of bone due to the use of stainless steels of different composition for internal fixation. Surg. Gyn. obst. 82: 319-322; 1946.
- KEY, J.A. - ODELL, R.T. - TAYLOR, L.W. - Failure of cortisone to delay or to prevent the healing of fracture in rats. J. Bone Joint Surg. 34:A: 665-675; 1952
- LACOLLEY-LENOIR - Valeur de l'électrophorèse dans l'évolution de la consolidation osseuse. Mém. Ac. Chir. 87:539-547; 1961
- LAURENCE; G - Tests cliniques et radiologiques de la consolidation. Retards de consolidation et pseudarthroses. Rev. Prat. 9: 1865-1875; 1959.

- LEXER, E - Uber die entstehung von pseudarthrosen nach fracturen und nach knochentransplantationen. Arch. Klin. Chir. 119: 520-607; 1922
- MC MURRAY, T.P. - Delay in the union of fractures. Brit. Med. J. I : 8 - 9; 1942
- MAGNUS, G - Wesen und Behandlung der Pseudarthrose. Arch. Klin. Chir. 189: 191-211, 1937
- MAIOTTI, A - ZANETTI, S. - Evoluzioni del callo osseo in fratture associate a lesioni nervose periferiche. Ortop. Traum. App. Mot. 24: 265-286; 1956
- MAIOTTI, A - TUCCI, R - L'influenza della interposizione di schegge ossee sulla evoluzione del processo riparativo nelle fratture di gamba. Ortop. Traum. App. Mot. 27: 109-124; 1957
- MARINO - ZUCO - Osteogénesis and pseudarthrosis. VIIIè Congr. SICOT. Rapport 604-606; New York, 1960.
- MAURER, P - EVRARD, J - VAN HOUTTE - MAZABRAUD, A - Contribution à l'étude de la consolidation osseuse. Rev. Chir. Ort. 49: 689-702; 1963.
- MENEGAUX, G - ODIETTE, D - De l'action des différents métaux sur le tissu osseux. Etude expérimentale sur l'animal. J. Chir. 46: 695-726; 1935
- PAIS, C - La pseudarthrose congénitale du tibia. Rev. Chir. Orthop. 39: 701-707; 1953
- PASQUALI - LASAGNI, M - La funzione del perone nei ritardi di consolidazione della tibia. Acta. Ortop. Ital 4: 151-164; 1958.
- PERUGIA, L - PIANTONI, D - Considerazioni sulle fratture dell'osso poliomielitico. Att: XL Congre. Soc. It. Ort. Tr. 27-X-1955. p. 189-195.
- PHEMISTER, D.B - Biologic principles in the healing of fractures and their bearing on treatment. Ann. Surg. 133: 433-446; 1951.
- PIULACHS, P - CALAFELL, P. - Seudartrosis aplásica del cubito por osteolisis en relación con unaneurofibromatosis. Rev. Esp. Pediat. 10: 1-14; 1954.
- RIEUNAU, G. - Accidents de la consolidation de fractures. Retards de consolidation et pseudarthroses. Encyclop. Méd. Chir- App. Locom. vol 1: 14009- A10. 1960.
- ROY-CAMILLE, R - Vascularization des pseudarthroses Etudes cliniques expérimentales. Jour. Chir. 76: 272-298; 1958.
- STINCHFIELD, F.E. - SANKARAN, B - SAMILOON, R - The effect of anticoagulant therapy on bone repair. J. Bone Joint Surg. 38-A. 270-282; 1956
- TRUETA, J - Trauma and bone growth. VIIè Congr. SICOT. Rapport p. 9-32; Barcelona 1957.
- TURNER - H - Some thoughts on the probable causes of non union of fractures. J. Bone Joint. Surg. 13: 581-593; 1936

- URIST, M.R. - MAZET, R - Mc LEAN, F.C. - The pathogenesis and treatment of delayed union and non-union. J. Bone Joint Surg. 36-A: 931-968; 1954.
- VAN DER GHINST, M - DE GEETER, L - Les variations de l'électrophorèse au cours de l'évolution des fractures. Acta. Orthop. Belg. 28: 161-178; 1962.
- VASSALLO, R - L'evoluzione del callo nei poliomielitici. Atti. XL Congr. Soc. It. Ort. Tr. 27 oct. 1955. p. 209-211.
- VENABLE, C.S - STUCK, W.G - BEACH, A - The effects on bone of the presence of metals, based upon electrolysis. Ann. Surg. 105: 917-938; 1937.
- VIGANO, A - Sull'importanza delle interposizioni di lembi muscolari nell'evoluzione del callo. Ricerche sperimentali. Arch. di Ortop. 51: 425-456; 1935.
- VIGLIANI, F - MAROTTI, F - L'interposizione di parti molli nelle fratture di tibia in ritardo di consolidazione. Arch. Putti. 19: 32-57; 1964.
- WADE, P.A. - CAMPBELL, R.D. - Open versus closed methods in treating fractures of the leg. Am. J. Surg. 95:599-616; q1958.
- WRAY, J.B. - Factors in the pathogenesis of non-union. J. Bone Joint Surg. 47-A: 168-173; 1965.
- ZUCMAN, J - Considérations théoriques et expérimentales sur l'utilisation de certains facteurs accélérant la formation du cal. Cours Sup.- Clin. Chir. Orthop.- Hôp Cochin. Fac. Méd. Paris. 15-22 avril 1957.
-

FRACTURAS DE TIBIA

- CAGNOLI, H - Fracturas de pierna. An. Ortop. Traum. 5: 195-223; 1952.
- CARPENTER, E.B. - DOBBIE, J.J. - SIEWERS, C.F. - Fractures of the tibia and fibula. Comparative end results from various types of treatment in a teaching hospital. Arch. Surg. 64: 443-456; 1952.
- CAUCHOIX, J - DEBURGE, A - Fractures diaphysaires de jambe. Fractures anciennes. Encyclop. Méd. Chir. App. Locom. vol 1: 14061-A10; 1966.
- CAUCHOIX, J - DUPARC, J - DEBURGE, A - CARACOSTAS, M - Sur le traitement primitif et secondaire des fractures fermées de jambe. Rev. Chir Ort. 51: 459-474; 1965
- DEHNE, E - METZ, C.W. - DEFFER, P.A. - HALL, R.M. - Non-operative treatment of the fractured tibia by immediate weight-bearing. J. Trauma. 1: 514-535; 1961.
- EDWARDS, P - Fracture Of the shaft of the tibia: 492 consecutive cases in adults. Acta. Orthop. Scand. Suppl. 76; 1965.
- HEDENBERG, I - POMPEIUS, R - Shaft fractures of the lower leg. Acta. Chir. Scand. 118: 339-348; 1960.
- KUNTZMANN, J - MEYER, J - A propos du traitement des fractures de jambe. Etude critique de 200 cas suivis. Rev. Chir. Orthop. 37: 224-249; 1951.
- LAGOMARSINO, E.H. - Fracturas de la pierna. Tratamiento. II Congr. Interamericano Cir. 338-503; Buenos Aires 1943.
- LEBATARD-SARTRE, R - Contribution à l'étude du traitement des fractures diaphysaires de jambe per l'enclouage medullaire à la broche de Kuntscher d'après une série de 344 cas. Thèse de Paris 1954.
- LOTTE, J.O. - HILL, L.J. - KEY, J.A. - Closed reduction, plate fixation and medullary nailing of fractures of both bones of the leg. J. Bone Joint Surg. 34-A: 861-877; 1952.
- McLAUGHLIN, H.L. - GASTON-S.R. - NEER, C.S. - Open reduction and fixation of fractures of the long bones. J. Bone Joint Surg. 31-A: 94-100; 1949.
- NICOLL, E.A. - Fractures of the tibial shaft. A survey of 705 cases. J. Bone Joint Surg. 46-B: 373-387; 1964
- RIEUNAU, G - Statistique comparative des traitements orthopédiques et sanglants de fractures diaphysaires de jambe. Mém. Acad. Chir. 82; 182-190; 1956.
- SCHULTHEISS, H - Über pseudarthrosenbildung durch circuläre drahtnaht bei langen spiralfrakturen am unterschenkel. Archiv. Orthop. Unfall. Chir. 49: 337-340; 1957.
- SCHWARTZ, D.I. - Some complications following open reduction of closed fractures. Surg.Clin.N.Amer. 41: 1587-1592; 1961.

- SENGER, W - NORMAN, J.S. - One thousand consecutive fractures of both bones of the leg. Surg. Gyn. Obst. 60; 516-518; 1935
- STRINGA, G - GIORGI, B - Fratture diafisarie di gamba - Arch. Putti. 9; 121-137; 1957
- STÖRENG, G - The incidence of pseudarthrosis with different methods of treatment in a fairly large fracture series. Acta. Orthop. Scand. 25: 69-76; 1956
- VERBRUGGE, J - VERJANS, H - Réflexions à propos de 136 cas personnels d'ostéosynthèses pour fractures diaphysaires de la jambe. Acta. Orthop. Belg. 20: 213-236; 1954
- VOM-SAAL, F - Intramedullary fixation of the tibia. J. Bone Joint Surg. 34-A; 86-95; 1952
- WATSON-JONES; R. - COLTART, W.D. - Slow union of fractures. With study of 804 fractures of the shafts of the tibia and femur. Brit. J. Surg. 30: 260-275; 1943.
- WHITE, E.H. - RADLEY, T.J. - EARLEY, N.N. - Screw stabilization in fractures of the tibial shaft. J. Bone Joint Surg. 35-A 749-755; 1953.
- YOUNG, H.H. - BLAISDELL, J.S. - A comparative study of several methods of treatment of fractures of the shaft of the tibia. Surg. Clin. North Amer. 23: 967-981; 1943.
- ZUCMAN, J - MAURER, P - L'enclouage centro-médullaire du tibia dans le traitement des fractures diaphysaires de jambe récentes de l'adulte. Rev. Chir. Ort. 51: 475-490; 1965.
-

FRACTURAS ABIERTAS

- BODART, A - SOMMELET, J - BESSOT, M - MARTIN, C. - Le traitement des fractures ouvertes de jambe par l'ostéotaxis d'Hoffmann. Rev. Chir. Orthop. 50: 223-231; 1964
- CABANAC, J - FAVRIEUX, J - Le traitement des fractures ouvertes par l'ostéotaxis. Lyon. Chir. 51: 254-256; 1956
- CASTEL, L.P. - LINTILHAC, J.P. - RESILLOT, A. - Le problème cutané dans les fractures ouvertes de la jambe et leurs complications. Rev. Chir. Ort. 41: 707-736; 1955.
- CARR, CH. R. - TURNISPEED, D - Experiences with intramedullary fixation of compound femoral fractures in war wounds. J. Bone J. Surg. 35-A: 153-171; 1953
- CAUCHOIX, J - DUPARC, J - J. BOULEZ, P - Traitement des fractures ouvertes de jambe. Mém. Ac. Chir. 83: 811-822; 1957
- CAUCHOIX, J - DUPARC, J - DUCOURTIOUX, J.L. - Traitement des fractures ouvertes de jambe. Rev. Prat. 11: 1727-1751; 1961.
- CAUCHOIX, J - LAGNEAU, P - BCULEZ, P - Traitement des fractures ouvertes de jambe. Ann. Chir. 19: 1520-1532; 1965
- CONVERSE, J.M. - Plastic repair of the extremities by non-tubulated pedicle skin flap. J. Bone. J. Surg. 30-A: 163-194; 1948.
- CHARNLEY, J - GUINDY, A - Delayed operation in the open reduction of fractures of long bones. J. Bone Joint Surg. 43-B 664-671; 1961
- DANG KIM CHAU - BUI TUNG - Traitement des pertes de substance du tibia. Edute critique de 13 cas suivis. Rev. Chir.Ort. 45: 865-872; 1959
- DAVIS, A.G. - Primary closure of compound fracture wounds; with immediate internal fixation; immediate skin graft and, compression dressings. J. Bone Joint Surg. 30-A: 405-415; 1948
- DECOULX, P - DUCLOUX, M - DECOULX, J - Indications et résultats du fixateur externe d'Hoffmann dans les fractures ouvertes de jambe. Rev. Chir. Ort. 51: 631-642; 1965
- DESENFANS, G - EVRARD, H - BRICHARD, M - Le traitement chirurgical des fractures diaphysaires ouvertes récentes des os longs. Acta. Orthop. Belg. 28: 307-416; 1962
- FIUME, M - L'osteosintesi precoce nelle fratture esposte. Minerv. Ortop. 17: 189-208; 1966
- FREEMAN, W.A. - GARNES, A.L. - Open tibial shaft fractures: immediate soft tissue closure. Am. J. Surg. 95: 415-424; 1958.
- FROMM, F.G. - Contribution a l'étude des fractures ouvertes de jambe. Thèse de Paris. 1961.
- HEY-GROVES, E.W. - Ununited fractures, with special reference to gunshot injuries and the use of bone grafting. Brit. J. Surg. 6: 203-247; 1918.

- KEY, J.A. - Treatment of compound fractures in this antibiotic age. J.A.M.A. 146: 1091-1096; 1951
- MERLE D'AUBIGNE, R - FRANC, C - Traitement des fractures ouvertes de jambe. Mém. Ac. Chir. 84: 498-504; 1958.
- MERLE D'AUBIGNE, R - Fractures ouvertes de jambe. Ann. Chir.13: 679-690; 1959
- MERLE D'AUBIGNE, R - Traitement des fractures diaphysaires ouvertes. Acta. Orthop. Belg. 28: 417-431; 1962.
- MICHON, J - BESSOT, M. - La fixation interne dans le traitement des fractures associées aux grandes destructions cutanées des membres. Rev. Chir. Ort. 43: 407-419; 1957
- MOORE, J.R. - Bridging of bone defects in compound wounds. J. Bone Joint Surg. 26: 455-470; 1944.
- MULLER, M.E. - VASEY, H - A propos des fractures diaphysaires ouvertes. Acta. Orthop. Belg. 28: 506-510; 1962.
- ORR, H.W. - The treatment of the infected wound in compound fractures. Surg. Clin. North. Amer. 22: 1135-1152; 1952
- PONSETI, I. - General principles in the treatment of wounds and fractures in the spanish war. Milit. Surg. 91: 39-47; 1942
- VELISKAKIS, K. P. - Primary internal fixation in open fractures of the tibial shaft. The problem of wound healing. J. Bone Joint Surg. 41-B: 342-354; 1959
- ZADIK, F.R. - Primary internal fixation of compound fractures. J. Bone Joint Surg. 35-B: 146-147; 1953.
-

FRACTURAS BIFOCALES

- BOUTIN, P - 25 cas fractures bifocales de jambe. Rev. Chir. Orthop. 42: 647-663; 1956.
- BROCQ, P - CHABRUT, R - POILLEUX, F - Fractures doubles et non récentes du tibia avec volumineux fragment intermédiaire. Mém. Acad. Chir. 67: 521-532; 1941
- DECOULX, P - DUCLOUX, M - DUPONT, M - Les fractures bifocales de jambe. Acta. Orthop. Belg. 29: 628-640; 1963.
- JUDET, R, et. col. - La fracture bifocale et le fragment intermédiaire. Pres. Med. 68: 1985-1988; 1960.
- MAY, H - Double fractures and double non-unions of the shaft of the tibia. Am. J. Surg. 75: 796-801; 1948.
- STULZ, E - JENNY, G - KEMPF, I. - Traitement des fractures bifocales couvertes et fermées de jambe. Lyon Chir. 58: 811-822; 1962.
- VIDAL, J - BAUMEL, H. - Traitement des fractures à "deux" étages" d'un membre inférieur. Lyon Chir. 57: 229-235; 1961.
-

I N J E R T O S

- ABBOT, L.C. - The use of iliac bone in the treatment of ununited fractures. Instruct. Lect. Amer. Acad. Orthop. Surg. II: 13-22; 1944
- ABBOTT, L.C. - SCHOTTSTAED T.E.R. - SAUNDERS, J.B. - BOST, F.C. - The evaluation of cortical and cancellous bone as grafting material. A clinical and experimental study. J. Bone Joint Surg. 29: 381-414; 1947
- AGRIFOGLIO, E - MASTRAGOSTINO, S. - STRINGA, G - VIGLIANI, F - Trapianti ossei. Relazione XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. 5 vol. Padova. 19-X-1958.
- ALBEE, F.H - Original surgical uses of the bone graft. A report of 250 cases. . Surg, Gyn. obst. 18; 699-718; 1914
- ALBEE, F.H - Les lois fondamentales de la greffe osseuse dans le traitement des pseudarthroses. Presse Méd. 28: 261-163; 1920
- ALBERT, F.- Etude biologique des greffes osseuses. XI Congr. Soc. Int. Chir. vol I. p. 313-356. Bruxelles 1939.
- BASSET, C.A.L. - CREIGHTON, D.K - A comparison of host reponse to cortical autografts and processed calf heterografts. J. Bone J. Surg, 44-A: 842-854; 1962.
- BISHOP, W.A - STAUFFER, R.C. - SWENSON, A.L. - Bone grafts. An end-result study of the healing time. J. Bone Joint Surg. 29: 961-972; 1947.
- BUSH, L.F. - The use of homogeneous bone grafts. A preliminary report on the bone bank. J. Bone Joint Surg. 29:620-628; 1947
- CUNEO, B - Introduction à la chirurgie des greffes osseuses. Congr. Soc. Int. Chir. vol. I. p. 290-311; Bruxelles, 1939.
- CHASES, S.W - HERNDON, C.H. - The fate of autogenous and homogeneous bone grafts. A historical review. J. Bone Joint Surg. 37-A: 809-841; 1955
- DE BRUYN, P.P.H. - KABISCH, W. - Bone formation by fresh autogenous and homogenous transplants of bone, bone marrow and periosteum. Amer. J. Anat. 96: 375-417; 1955.
- DELAGENIERE, H. - Des greffes ostéopériostiques prises au tibia, pour servir à la reconstitution de os ou à la réparation des pertes de substance osseuse, en particulier pour réparer les pertes de substance du crâne (suite de trépanation) et les pseudarthroses de membres. Bull et Mém. Soc. Chir. Paris 42: 1048 -1076; 1916
- DEL TORTO, V - L'Evoluzione radiográfica delle fratture degli innesti ossei. Chir. Org. Mov. 36: 126-141; 1951
- DESBROSSES, M - L'utilisation de l'os hétérogène en chirurgie humaine (in: symposium sur l'os hétéroplastique). Rev. Chir. Ort. 45.1bis: 87-95; 1959

- DICK, I.L. - Iliac bone transplantation; preliminary observations. J. Bone Joint Surg. 28; 1-14; 1946.
- DURIEZ, J - Evolution histologique du greffon hétérogène compact utilisé dans l'arthrodèse vertébrale pour scoliose. Acta. Orthop. Belg. 33: 649-654; 1967
- ELOESSER, L - Rib grafting operations for the repair of bone defects and their end-results. Arch. Surg. 1: 428-468; 1920
- FARMER, A.W. - The use of a composite pedicle graft for pseudarthrosis of the tibia. J. Bone Joint Surg. 34-A: 591-600; 1952.
- GALLIE, W.E. - The use of boiled bone in operative surgery. Amer J. Orthop. Surg. 16: 373-383; 1918
- GIBSON, A - LOADMAN, B - The bridging of bone defects. J. Bone J. Surg. 30-A: 381-396; 1948
- GUILLEMINET, M. cd. - Ostéosynthèse avec greffons d'os de veau lyophilisé dans le traitement des fractures et des pseudarthroses de jambe. Lyon Chir. 57: 371-379; 1961.
- GÜNTZ, E - Experiences with the use of bones preserved in cialit in over 800 operations. VIII^e Congres. SICOT. Rapports. p. 566-570; New York 1960.
- HAMMACK, B.L. - ENNEKING, W.F - Comparative vascularisation of autogenous and homogenous bone trasplants. J. Bone J, Surg. 42-A: 811-817; 1960.
- HARTLEY, J - SILVER, N. - Muscle-pedicle bone grafts. J. Bone Joint Surg. 36-A: 800-809; 1954
- HEIPLE, K.G - CHASE, S.W. - HERNDON, C.H. - A comparative study of the healing process following different types of bone transplantation. J. Bone Joint Surg. 45-A: 1593-1612; 1963
- HERNANDEZ-ROS, A - Injertos óseos hipervascularizados desmineralizados y enriquecidos en osteoblastos activos. VIII^e Congr. SICOT. Rapport p-571-574; New York. 1960
- HEY-GROVES, E.W. - New bones for old. Lancet I : 69-72; 1939.
- HIGGS, S.L. - The use of cancellous chips in bone grafting. J. Bone Joint Surg. 28; 15-18; 1946.
- HIRSCHFELD, S. - Die biologische vorzüge der spongiosplastik nach Matti bei der pseudarthrosenbehandlung. Zentral. F. Chir. 84: 57-62; 1959.
- JUDET, J - JUDET, R - Banque d'os. Rev. Chir. Ort. 40: 403-441; 1954.
- KARAHARJU, E.O. - Growth of the vertebrae in experimental scoliosis. Acta. Orthop. Scand. Suppl. 105-; 1967.
- MAATZ, R - LENTZ, W - GRAF, R - Spongiosa test of bone grafts for trasplantation. J. Bone Joint Surg. 36-A: 721-731; 1954
- MINCIONE, A - Gli innesti ossei nel trattamento della pseudartrosi postraumatica. Arch. di Ortop. 72: 1528-1539; 1959
- MIZZAU, M. - Incidenti e disturbi secondari a prelievo di trapianti autoplastici dalla tibia. Arch. Putti. 14; 194-210; 1961.

- MOWLEM, R - Cancellous chip bone-grafts. Report on 75 cases. Lancet 2; 746-748; 1944.
- MURRAY, C.R. - The basic problems in bone grafting for ununited compound fractures. J. Bone Joint Surg. 26: 437-441; 1944
- NICOLL, E.A. - The treatment of gaps in long bones by cancellous insert grafts. J. Bone Joint Surg. 38-B: 70-82; 1956.
- ORELL, S. - Surgical bone grafting with os purum, os novum and "Boiled Bone". J. Bone Joint Surg. 19: 873-885; 1937.
- PUTTI, V. - I Trapianti ossei. Arch. Ortop. 29; 359-420; 1912.
- RAY, R.D. - DEGGE, J. - GLOYD, P - MOONEY, G - Bone regeneration An experimental study of bone-grafting materials. J. Bone Joint Surg. 34-A: 638-647; 1952
- ROSSI, A. - Fratture e pseudartrosi dei trapianti ossei. Arch. Chir. Ortop. 14: 217-242; 1949.
- SABANAS, A.O. - JANES, J.M. - DAHLIN, D.C. - HEILMAN, F.R. - Comparison of homologous bone grafts preserved by acetone and by freezing: experimental and bacteriological studies. Proc. Staff Meet. Mayo Clinic. 30: 422-431; 1955.
- SABANAS, A.O. - JANES, J.M. - DAHLIN, D.C. - HEILMAN, F.R. - Comparison of homologous bone grafts preserved by acetone and formaldehyde and by acetone alone: experimental studies. Proc. Staff Meet. Mayo Clinic. 30: 432-436; 1955.
- SCUDERI, C - Restoration of long bones defects with massive grafts J.A.M.A. 137: 1116-1121; 1948.
- SENN, N - On the healing of aseptic bone cavities by implantation of antiseptic decalcified bone. Amer. J. Med. Sci. 98: 219-243; 1889.
- STRINGA, G - Studies of the vascularisation of bone grafts. J. Bone J. Surg. 39-B: 395-420; 1957
- URIST, M.R. - The physiologic basis of bonegraft surgery, with special reference to the theory of induction. Clin. Orthop. 1: 207-216; 1953. WILLIAMS, G - Experiences with boiled cadaveric cancellous bone for fractures of long bones. J. Bone Joint Surg. 46-B: 398-403; 1964.



I N F E C C I O N

- ABBOT, L.C. - BOST, F.C. - SCOTTSTAEDT, E.R. - STERN, W.E. -Mc. CORKLE, H.J. The use of penicillin therapy in conjunction with free bone grafting in infected areas. Surg. Gyn. Obst. 83; 101-106; 1946
- ARMSTRONG, B - JARMAN, F - A method of dealing with chronic osteomyelites by saucerisation followed by skin grafting. J. Bone J. Surg. 18: 387-396; 1936
- AXHAUSEN, W - Die offene behandlung chronisch-osteomyelitischer Knochenhöhlen. Der Chirurg. 30: 70-74; 1962
- BAER, W.S. - The treatment of chronic osteomyelitis with the Maggot (Larva of the blow fly). J. Bone Joint Surg. 13: 438-475; 1931.
- CALDWELL, G.A. - Repair of bony defects associated with osteomyelitis. Ann. Surg. 123: 698-704; 1946
- CARELL, B - WOODWARD, J.W - Chronic osteomyelitis. Primary closure following saucerisation. A preliminary report. J. Bone Joint Surg. 32-A: 928-932; 1950.
- COLEMAN, H.M - BATEMAN, J.E. - DALE, G.M.- STARR, D.E. - Cancellous bone grafts for infected bone defects. - Surg. Gyn. Obstet. 83: 392-398; 1946
- COMPERE, E.L. - Treatment of osteomyelitis and infected wounds by closed irrigation with a detergent-antibiotic solution. Acta. Orthop. Scand. 32: 324-333; 1962
- CHIANDUSSI, D - DIGILIO, V.A. - La fratture in osteomyelite. Acta. Orthop. Ital. 9: 185-201; 1963
- DOMBROWSKI, E.T. - DUNN, A.W. - Treatment of osteomyelitis by débridement and closed wound irrigation-suction. Clin.Orthop. 43: 215-231; 1966
- EVRRARD, J - Chirurgie des foyers septiques. Cours Sup. Clin.Chir. Orthop. Fac. Méd. Paris. 15-22-IV-1957.
- FERRAND, J - BARSOTTI, J - A propos des pseudarthroses infectées du tibia: greffe par voie postéro-interne. Pres. Méd. 69: 983-984; 1961
- FERRAND, J col. - Les pseudarthroses post-ostéomyélitiques. Rev. Chir. Orthop. 52: 29-49; 1966
- FISCHER, K.A. - The management of osteomyelitis secondary to war wounds. Surg. Gyn. Obst. 83: 507-512; 1946
- GHETTI, P.L. - MONZALI, G.L. - Considerazioni sulla profilassi della osteomyelite nelle fratture ossee. Atti. XLVII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Milano 25-X-1962. p. 88-90.
- HAZLETT, J.W. - The use of cancellous bone grafts in the treatment of subacute and chronic osteomyelitis. J. Bone J.Surg. 36-B: 584-590; 1954.

- HICKS, J.H. - Amputation in fractures of the tibia. J. Bone Joint Surg. 46-B: 388-392; 1964
- HOGEMAN, K.E. - Treatment of infected bone defects with cancellous bone chip grafts. Acta. Chir. Scand. 98: 576-590; 1949.
- KELLY, R.P. - ROSATI, L.M. - MURRAY, R.A. - Traumatic osteomyelitis: The use of skin grafts. Part. I. Technic and Results. Ann. Surg. 122: 1-11; 1945
- KELLY, R.P. - ROSATI, L.M. - MURRAY, R. - Traumatic osteomyelitis: The use of skin grafts. Part. II. Subsequent treatment. Ann. Surg. 123: 688-697; 1946.
- KELLY, R.P. - Skin grafting in the treatment of osteomyelitis war wounds. J. Bone Joint Surg. 28: 681-691; 1946
- KEY, J.A. - REYNOLDS, F.C. - The treatment of infection after medullary nailing. Surgery. 35: 749-757; 1954
- KLEIGER, B - RUBIN, L - Surgical treatment of chronic post-fractural osteomyelitis of the tibia. Bull. Hosp. Joint. Dis 13: 196-205; 1952
- KNIGHT, M.P. - WOOD, G.O - Surgical obliteration of bone cavities following traumatic osteomyelitis. J. Bone Joint Surg. 27: 547-556; 1945
- KULOWSKI, J - The Orr Treatment of osteomyelitis and allied suppurative processes. J. Bone Joint Surg. 13: 538-562; 1931
- MERLE D'AUBIGNÉ, R - TUBIANA, R - Traitement des ostéomyélites chroniques. Sem. Hop. Par. 22: 1657-1665; 1946.
- MERLE D'AUBIGNE, R - BENASSY, J - ZIMMER, M - DUCHET, G - Traitement des ostéites prolongées par les opérations plastiques. Mém. Ac. Chir. 73: 473-479; 1947.
- MERLE D'AUBIGNÉ, R - EVRARD, J - MASSIAS, P - L'infection en chirurgie orthopédique. Rev. Prat. 15: 1755-1765; 1965.
- MERLE D'AUBIGNE, R - EVRARD, J - MASSIAS, P - Difficultés de la thérapeutique anti-infectieuse en chirurgie orthopédique. Rev. Prat. 16: 3183-3190; 1966.
- MIGNOT, A - Traitement conservateur dans les pseudarthroses graves infectées et les ostéoarthrites, séquelles des plaies de guerre. Rev. Chir. Ort. 41: 737-747; 1955
- OLLIER, L - De l'occlusion inamovible comme méthode générale de pansement des plaies dans la chirurgie hospitalière. Congres. Med. de France p. 192-218; 1872. Ed. Adrien Delahaye. Paris
- ORR, H.W. - The treatment of osteomyelitis and other infected wounds by drainage and rest. Surg. Gyn. Obst. 45: 446-464; 1927=
- REYNOLDS, F.C. - ZAEPFEL, F - Management of chronic osteomyelitis secondary to compound fractures. J. Bone Joint Surg. 30-A: 331-338; 1948
- RICHARD, A - Greffes pour pseudarthroses après résections diaphysaires dans les ostéomyélites aiguës. Mém. Ac. Chir. 63: 1185-1195; 1937.

ROBERTSON, I.M. - BARRON, J.N. - A method of treatment of chronic infective osteitis. J. Bone Joint Surg. 28: 19-28; 1946

ROWE, C.R. - SAKELLARIDES, H.T. - Recent advances in treatment of osteomyelitis following fractures of the long bones. Surg. Clin. N. Amer. 41: 1593-1605; 1961.

RUSH, H.L. - Intramedullary nailing in the presence of infection; an experimental study in dogs. Surg. Gyn. obst. 94: 727-732; 1952.

SHANNON, J.G. - WOOLHOUSE, F.M. - Treatment of chronic bone infection. J. Bone J. Surg. 36-A: 841-850; 1954.

SHERMAN, W. - The Carrell method of wound sterilization. Surg. Gynec. obst. 24: 255-274; 1917.

- - - - -

TRATAMIENTOS FOCALES Y GENERALES DE LAS

PSEUDARTROSIS

- ALGLAVE, P. - Les Injections focales de poudre d'os appliquées aux pseudarthroses de os long. Pres. Méd. 66: 1203-1204; 1958
- BAILLO, P - SINIGAGLIA, D - Ormoni sessuali e terapia tissulare nelle fratture sperimentali (Ricerche radiologiche, istologiche, biochimiche). Minerv. Chir. 10: 1230-1238; 1955
- BECK, A - Zur behandlung der verzögerten Konsolidation bei unter-schenkelbrüchen. Zbl. Chir. 56: 2690-2692; 1929
- BECK, A - Die behandlung der pseudarthrosen mit knochenbohrung. Zentrallb. f. Chir. 58: 2802-2808; 1931.
- BERARDI, G.C. - CATTANI, G - Studio comparativo della circolazione ematica del callo osseo in condizioni normali e sotto stimolo anabolizzante. Acta. Orth. Ital. 8: 25-43; 1962
- CALIO, A - PERIA, G - L'azione de STH nella guarigione delle fratture. Minerv. Ortop. 10: 549-557; 1959
- COOP. D.H. - GREENBERG, D.M. Studies on bone fracture healing. Effect of vitaminy A and D. J. Nutrit, 29: 261-267; 1945.
- CORRADI, C - COZZOLINO, A - Gli ultrasuoni e l'evoluzione del callo osseo nei focolai di frattura. Arch. Ortop. 66: 77-98; 1953
- CORTESSE, J - Le Traitement Hormonal des retards de consolidation osseuse. Thèse de Paris 1963.
- FONTAINE, R - Retards de consolidation et pseudarthroses traités par sympathectomie periartérielle. Rev. de Chir. 45: 95-104; 1926.
- HIPPE, H - UHLMANN, J - Die anwendung des ultraschalls bei schlecht heilenden frakturen. Zentralb. f. Chir. 84: 1015-1110; 1959
- HUTCHISON, W.J. - BURDEAU, B.D. - The effects of short-wave diathermy on bone repair. J. Bone Joint Surg. 33-A: 155-165; 1951
- ISELIN, M - BENOIST, D - Traitement par la cortisone des retards de consolidation. Mém. Acad. Chir. 86: 139-145; 1960.
- ISELIN, M - GONNARD, P - BENOIST, D - Retards de consolidation, cortisone et electrophorèse. Pres. Méd. 68: 1614-1616; 1960.
- KOSKINEN, E.V.S. - The effect of growth hormone and thyrotropin on human fracture healing. Acta Orthop.Scand. Sup: 62; 1963.
- LEGRAND, R. - L'accélération de l'ossification du cal sous l'influence d'une préparation d'os total. Thèse de Paris. 1961
- LUTKEN, P - The value of prolonged immobilisation therapy in delayed consolidation of fractures of the long bones. VIIIè Congrès SICOT. Rapports p. 598. New York 1960.

- OMEZ, Y - DROISSART, P - Ostéotomie isolée du peroné dans le traitement et au besoin la prévention de certaines pseudarthroses de jambe. Lille Chir. XIV-1: 23-26; 1959.
- PIANA, C - Contributo anatomo istológico e radiográfico sull'azione delle onde corte nella guarigione delle fratture sperimentali. Arch. Ortop. 56: 388-404; 1940.
- POLI, A - Contributo al trattamento dei difetti di consolidazione delle fratture e delle deformità scheletrica con la frammentazione ossea alla kirschner. Arch. Ortop. 53: 231-240; 1937
- PUSITZ, M.E. - DAVIS, E.V. - Bone-drilling in delayed union of fractures. J. Bone Joint Surg. 26: 560-565; 1944
- REGELE, H - L'osteotomia della fibula già consolidata a scopo di cura della ritardata consolidazione della tibia. Chir.Org. Mov. 21: 21-24; 1935.
- ROLLO, S. - Iniezioni di sali di calcio nei focali di frattura in condizioni patologiche. Ann. It. Chir. 10: 1059-1068; 1931
- SIVULA, A - Non treated tibia defect with an excellent function and working capacity. Acta. Orthop. Scand. 34: 357-366; 1964
- ZACHARIAE, L. - Tibial pseudarthroses treated by cross-leg flap. Acta. Chir. Scand. 124: 557-561; 1962.

- - - - -

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS PSEUDARTROSIS

- ALBEE, F.H - Principles of the treatment of non-union of fracture. Surg. Gyn. Obst. 51: 289-320; 1930
- ARZIMANDOGLOU, A - SKIADARESSIS, G - Study of internal fixation screws of oblique fractures in long bones. J. Bone Joint Surg. 34-A: 219-223; 1952.
- BARTOLINI, G - Particolari di tecnica per la cura delle pseudartrosi della ossa lunghe. Arch. Putti. 12; 329-339; 1959
- BERTELSEN, A. - The treatment of pseudarthrosis. Acta. Orthop. Scand. 24: 338-341; 1955.
- BIANCHI-M.A. - SGUAZZINI, V.C. - Iltrapianto osteo-periosteo autoplastico nei ritardi di consolidamento delle fratture esposte diafisarie di tibia. Minerv. Ortop. 17: 229-235; 1966.
- BIEBL, M - Die transkortikale knochenbolzung mit körpereigener rippe für die blutige behandlung von frakturen und pseudarthrosen. Zentrbl. f. Chir. 75: 179-190; 1950.
- BISCHOFBERGER, C - Ergebnisse der operativen behandlung bvon pseudarthrosen röhrenknochen. Zeitschr. f. Orthop. 81: 50-58; 1951
- BISTRÖM, O. Surgical treatment of non-union and delayed union of long bones. Acta. Orthop. Scand. 24: 160-173; 1954
- BLAIR, H.C. - A diamond-shaped graft from the ilium for non-union of the tibia. J. Bone Joint Surg. 33-A: 362-370; 1951
- BÖHLER, J. - Treatment of non union of the tibia with closed and semiclosed intramedullary nailing. Clinic. Orthop. 43: 93-101; 1966.
- BOPPE, M - Sur le traitement des pseudarthroses du membre inférieur. Mém. Ac. Chir. 75: 590-593; 1949
- BOTTERI, G - Trattamento dei ritardi di consolidazione e delle pseudartrosi di gamba. Ortop. Traumat. 30: 361-387; 1962
- BOYD, H.B. - The treatment of difficult and unusual non-unions, with special reference to the bridging of defects. J. Bone Joint Surg. 25: 535-552; 1943
- BOYD, H.B. - LIPINSKI, S.W. - WILEY, J.H. - Non union of the shafts of the long bones: treatment and observations. VIII^e Congr. Int. SICOT. Rapports. p. 291-313; New York 1960.
- BOYD, H.B. - LIPINSKI, S.W. - WILEY, J.H. - Observation on non-union of the shaft of the long bones with a statistical analysis of 842 patients. J. Bone Joint Surg. 43-A: 157-168; 1961
- BOYD, H.B. - Treatment of un united fractures of the long bones: symposium. J. Bone Joint Surg. 47-A: 167-168; 1965
- BOYD, H.B. - ANDERSON, L.D. - JOHNSTON, D.S. - Changing concepts in the treatment of Non union. Clin. Orthop. 43: 37-54; 1966

- BRODER, H.M. - CAUGHRAN, J.H. - A practical approach to the management of delayed union and non union of the long bones. Am. J. Surg. 94: 594-600; 1957
- BRUN, H. - Ueber die indikation zur operation der pseudarthrosen. Zentrabl. fur Chir. 65-: 2511-2512; 1938
- BRUNELLI, G - I trapianti ossei per scarrimento nelle pseudartrosi della diafisi tibiale. Atti. XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Padova 19-X-1958; p. 175-185.
- BURROWS, H.J. - Treatment of un united fractures by bone grafting without resection of the bone ends. Proc. Roy Soc. Med. 33: 157-160; 1940.
- CALVETTI, P. - Sulla tecnica degli innesti autoplastici nel trattamento delle fratture diafisarie non consolidate. Min. Ort. 12: 873-875; 1959.
- CAMPBELL, W.C. - The treatment of ununited fractures. Amer. J. Surg. 37: 1-3; 1923
- CAMPBELL, W.C. - Ununited fractures. Arch. Surg. 24: 990-1015; 1932.
- CAMPBELL, W.C. - Onlay bone graft for ununited fractures. Arch. Surg. 38: 313-327; 1939
- CAMPBELL, W.C. - BOYD, H.B. - Fixation of onlay bone grafts by means of vitallium screws in the treatment of un-united fractures. Amer. J. Surg. 51: 748-756; 1941
- CAPECCHI, V - Trapianto osseo autoplastico nel trattamento delle pseudoartrosi delle ossa lunghe. Atti. XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Padova 19-X-1958 p. 169-173.
- CATALONA, W - Bone bridging with opposing massive hemicylindrical grafts. Arch. Surg. 62: 284-291; 1951.
- CLARK, P.M. - Management of tibial fractures and pseudoarthroses Surg. Clin. N. Amer. 41: 1567-1577; 1961
- CLEVELAND, M - WINANT, E - Treatment of non union in compound fractures with infection. J. Bone J. Surg. 34-A: 554-563; 1952.
- CLIMESCO, V - CONSTANTINESCO, N - Sur le traitement des pseudarthroses et des grandes pertes de substance osseuse de la jambe. Lyon Chir. 59-: 84-95; 1963
- COMPERE, E.L. - Stimulation of osteogenesis for the prevention of delayed union and pseudarthrosis. VIIIè Congr. SICOT. p. 539-544; New York 1960.
- CHARNLEY, J - Congenital pseudarthrosis of the tibia treated by intramedullary nailing. J. Bone J. Surg. 38-A: 283-290; 1956.
- CHAVES, D.A. - Tratamiento de las pseudoartrosis diafisarias adquiridas de los huesos largos. Rev. Ortop. Trauma. L.A.: 5: 199-210; 1960.
- CHUTRO, P - Sur les pseudarthroses. Bull. Mém. Soc. Nat. Chir. Paris 44: 1286-1331; 1918.

- DANIS, R - JONCKEERE, F - Sur l' éclissage par hétérogrefe à l'os purum dans le traitements des fractures et des pseudarthroses du tibia. Rapports. XI Congres. Soc. Int. Chir. p.529-545 Bruxelles 1938.
- DELAGENIERE, H - LEWIN, P - A general method of repairing loss of bony substance and of reconstructing bones by osteoperiosteal grafts taken from the tibia. 273 Observations. Surg. Gynec. Obstet. 30: 441-447; 1920
- DELAHAYE, A - Homogrefe tibiale paternelle pour pseudarthrose large du tibia secondaire à une sequestectomia pour ostéomyélite. Guérison. Resultat éloigné après dix ans. Mém. Ac. Chir. 74: 354; 1948.
- DEMEL, G - Anzeigen der freien einpflanzung eines knochenstückes bei frischen knochenbrüchen und bei pseudarthrosen. Rapports XIè Congres. Soc. Int. Chir. p. 481-496; Bruxelles 1938.
- DERAMOND, J - Consolidation d'une pseudarthrose de jambe par greffe illiaque en bague. Rev. Chir. Ort. 47: 528-530; 1961
- DIVANO, N - IL trattamento delle pseudcartrosi mediante chiodo di Delitala e trapianto osseo. La Clin. Ortop. 7: 424-445; 1955.
- DOMENICONI, S - SALVAGNI, A - Terapia ed esiti di 191 pseudartrosi delle ossa della gamba osservate all'Istituto Ortopédico Prizzoli. Bull, Sc. Med. 128: 36-64; 1956
- ENDER, J - Erfahrungen mit dem anlegespan bei der behandlung von pseudarthrosen und vor Brüchen mit verzögerter heilung. Der Chirurg. 25: 409-411; 1954
- FARMER, A.W. - The use of a composite pedicle graft for pseudarthrosis of the tibia. J. Bone Joint Surg. 34-A: 591-600; 1952
- FAZAKAS, I - col. - Unsere therapeutischen massnahmen bei schaftpseudarthrosen. Zentrabl. f. chir. 83: 859-866; 1958
- FERRAND, J - PEGULLO, J - La voie d'abad postérointerne du tibia. Pres. Med. 65: 645; 1957.
- FIORANI, G - LURO - G - La terapia di alcume gravi lesioni traumatiche dell'arto inferiore. Minerv. Ortop. 8: 321-332; 1957
- FLANAGAN, J.J. - BUREM, H.S. - Reconstruction of defects of the tibia and femur with apposing massive grafts from the same affected bone. J. Bone Joint Surg. 29: 587-597; 1947.
- FLINN, I.M. - Osteoperiosteal ribbon grafts in undisplaced, ununited fractures of the tibia. J. Bone Joint Surg. 33-A 650-658; 1951
- FONTAINE - R. - MULLER, J.N. - SIBILLY, A. - Résultats obtenus dans le traitement des fractures et des pseudarthroses des os longs par l'enclouage centro-médullaire à ciel ouvert. Rev. Chir. 73: 1-25; 1954.
- FONTAINE, R - MULLER, J.N. SIBILLY, A. - Des difficultés que l'on rencontre dans le traitement des larges pertes de substances diaphyso-épiphysaires sur des os à pouvoir ostéogénique amoindri. Jour. Chir. 72: 353-368; 1956.

- FCRBES, D.B. - Subcortical bone grafts in fractures of the tibia. J. Bone Joint Surg. 43-B; 672-679; 1961
- GALLIE, W.E. - The transplantation of bone. Brit. Méd. J. 2:840-844; 1931
- GANDIN, J - LACROIX, E - L'opération de Phemister dans les pseudarthroses de jambe. Rev. Chir. 74: 108-121; 1955.
- GEORGE, H - Bericht über 74 in den Jahren 1949-53 behandelte tibia-pseudarthrosen. Arch. Klin. Chir. 280; 178-189; 1955
- GERARD-MARCHANT, P - Les pseudarthroses des os longs. Ann. Méd. Chir. 5: 182-189; 1949
- GLAUBER, A - Beobachtungen bei der operativen behandlung von pseudarthrosen. Zentralb. f. Chir. 87: 1115-1120; 1962
- GOLA, G - Infibulamento col metodo di Kuntscher delle pseudoartrosi diafisarie nei feriti di guerra. Chir. Org. Mov. 33: 7-31; 1949.
- GOSSET, J - La greffe en éclisse (inlay de chant) dans les pseudarthroses basses du tibia. Mém. Ac. Chir. 81: 584-585; 1955
- GUILLEMINET, M - STAGNARA, P - FAYASSE, R - Résultat du traitement des pseudarthroses congénitales du tibia. Lyon Chir. 46: 848-850; 1951.
- GUILLEMINET, M - STAGNARA, P - DESBROSSES, J - Trasplants osseux hétéroplastiques dans la cure de certaines pseudarthroses diaphysaires des os longs. Rev. Chir. Ort. 45: 363-369; 1959
- HANSON, L.W. - EPPRIGHT, R.H. - Posterior bone-grafting of the tibia for non-union. J. Bone Joint Surg. 48-A: 27-43; 1966.
- HARKINS, H - PHEMISTER, D - Simplified technic of onlay grafts for ununited fractures. J.A.M.A. 109: 1501-1505; 1937
- HASSELMANN, W - Heilung einer angeborenen tibiapseudarthrose mittels marknagel und tibiaspan. Zeitschr. f. Orthop. 80: 93-97 1950.
- HENDERSON, M.S. - The treatment of ununited fractures of the tibia by the trasplantation of bone. Ann. Surg. 59; 486-494; 1914
- HENDERSON, M.S. - Non union in fractures. The massive bone graft. J.A.M.A. 81: 463-468; 1923.
- HENDERSON, M.S. - The massive bone graft in ununited fractures. J.A.M.A. 107: 1104-1107; 1936
- HENDERSON, M.S. - Bone grafts in ununited fractures. J. Bone J. Surg. 20: 635-647; 1938.
- HERZOG, K. - Die percutane, gezielte spongiosapломbe als behandlungsmethode von pseudarthrosen. Langenb. Archiv. 279: 79-82; 1954
- HOGLUND, E.J. - New method of applying autogenous intramedullary bonetransplants and making autogenous bone-screws. Surg.Gynec. & Obst. 24: 243-246; 1917
- HOHL, M. - Surgical treatment and technique of non union. J. Bone Joint Surg. 47-A: 179-190; 1965.

- JUDET, R - Pseudarthroses du tibia traitées para la méthode de Phémister. Mém. Ac. Chir. 77: 630-635; 1951
- JUVARA, E. - Contribution à l'ostéosynthèse axiale. Procédé de verrouillage par greffon emprunté au péroné. Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir. LVII: 883-888; 1931
- KEY, J.A. - The choice of operation for delayed and non union of long bones. Ann. Surg. 118: 665-680; 1943
- KIRK, N.T. - End results of 158 consecutive autogenous bone grafts for non-union in long bones. J. Bone Joint Surg. 6: 760-799; 1924
- KIRK, N.T. - Non-union and bone grafts. J. Bone J. Surg. 20: 621-626; 1938.
- KIVILAAKSO, R - SAARIALHO, M. - On the results of treatment of non-union of the shafts of the long bones. Acta. Orthop. Scand. 33: 66-79; 1963
- KÜNTSCHER, G - Das aufweiten der markhöhle bei der behandlung der pseudarthrose en der frischen fraktur. Der Chirurg. 25: 209-213; 1954.
- KÜNTSCHER, G - Die sperr-pseudarthrose. Zentrabl. f. Chir. 80: 337-344; 1955
- KÜNSTCHER, G - Der heilungs vorgang bei der pseudarthrose. Zentrabl. f. Chir. 84: 49-56; 1959
- KUNTSCHER, G - The treatment of pseudarthrosis. VIIIè Congr. SICOT Rapports p. 583-590; New York. 1960.
- LALLEMAND, J.M. - Contribution à l'étude des Pseudarthroses de la jambe chez l'enfant récidivant près guérison primitive par greffe osseuse. Thèse de Paris, 1949.
- LAMARE, J.P. - Traitment des pseudarthroses de jambe. Etude critique des incidents et accidents post-operatoires. Thèse de Paris 1952.
- LANGE, M - The study of osteogenesis with its relation to delayed union and pseudarthrosis. VIIIè Congr. SICOT. Rapports.p.591-597 New York, 1960.
- LONGUET, Y.J. - Utilisation de l'enclouage médullaire dans le traitement opératoire d'une pseudarthrose de jambe. Mém.Ac. Chir. 72: 394-395; 1946
- LOTTE, J.O. Treatment of delayed or non-union fractures of the tibia by a medullary nail. Clin. Orthop. 43: 111-128; 1966
- Mc CARROLL, H.R. - The surgical management of ununited fractures of the tibia. J.A.M.A. 175: 587-583; 1961.
- MAC FARLAND, B - Pse darthrosis of the tibia in childhood. J. Bone J. Surg. 33-B: 36-45; 1951
- MANZOTTI, G.F. - Risultati a distanza dell'innesto osseo ed osteoperiosteo autoplastico nelle fratture di tibia non consolidate. Min. Ortop. 11: 9-13; 1960.

- MARMOR, L - DAVID W.U. - Repair of a 10 year ununited fracture. Clin. Orthop. 43: 165-167; 1966.
- MASMONTEIL, F - LEURET, J - La Chirurgie des pseudarthroses avec pertes de substance consécutives aux fractures ouvertes. Pres. Méd. 35: 465-466; 1945.
- MATHIEU, P - PADOVANI, P - Traitement des pseudarthroses des os longs. Mém. Ac. Chir. 74: 665-668; 1948
- MATTI, H - Technic und resultate meiner pseudarthrosen operation. Zentralbl. f. Chir. 63: 1442-1453; 1936.
- MAURER, P - Traitement des pseudarthroses graves de jambe. Rev. Prat. 11: 1758-1775; 1961
- MAZINGARBE, A - Un cas de reconstruction de la moitié inférieure de la diaphyse tibiale. Mém. Ac. Chir. 87: 76-79; 1961
- MEEKISON, D.M. - The treatment of non-union or delayed union by means of massive onlay grafts fixed with vitallium screws. J. Bone Joint Surg. 27: 383-386; 1945.
- MERLE d'AUBIGNÉ, R - Traitement chirurgical et résultat de 61 cas de pseudarthrose du membre inferieur. Mém. Ac. Chir. 73: 683-689; 1947.
- MERLE D'AUBIGNE, R - LANCE, P - ZIMMER, M - POSTEL, M. - Traitement des pseudarthroses diaphysaires. Chirurgie Réparatrice. 1^{re} serie. L'Expansion Scientifique Française. Paris 1949.
- MERLE D'AUBIGNE, R - Surgical treatment of non union of long bones. J. Bone J. Surg. 31-A: 256-266; 1949.
- MERLE D'AUBIGNE, R - L'enclouage médullaire associé à la greffe dans le traitement des pseudarthroses des os longs. Atti XXXVI Congr. Soc. It. Ort. Tr. Roma 20-X-1951 p. 133-140
- MERLE D'AUBIGNÉ, R - Technique de Phemister dans les pseudarthroses de jambe. Mém. Ac. Chir. 77: 637-639; 1951
- MERLE D'AUBIGNE, R. - Technique de Phemister dans les pseudarthroses de jambe. Mém. Ac. Chir. 80: 484-499; 1954
- MERLE D'AUBIGNÉ, R - Traitement des pseudarthroses de jambe. Mém. Ac. Chir. 80: 484-497; 1954
- MERLE D'AUBIGNÉ, R - LAMARE, J.P. - Traitement des troubles de consolidation des fractures de jambe. Chirurgie Réparatrice 2^e serie. L'Expansion Scientifique Française. Paris 1955
- MERLE D'AUBIGNE, R. - MAURER, P - A propos du traitement des pseudarthroses graves de jambe. Mém. Ac. Chir. 85: 673-679; 1959
- MERLE D'AUBIGNÉ, R - CAUCHOIX, J. - Traitement des pseudarthroses diaphysaires. VIII^e Congr. SICOT. Rapports. p. 607-611; New York, 1960.
- MERLE D'AUBIGNÉ, R col. - Traitement des pseudarthroses diaphysaires. Rev. Chir. Ort. 49: 3-15; 1963
- MERLE D'AUBIGNE, R - Infetion in the treatment of ununited fractures. Clin. Orthop. 43: 77-82; 1966

- MILES, J.E. - DEGENSHEIN, G.A. - KANE, A.A. - The double onlay bone graft treatment of delayed union and non union. Surg. Gyn. Obst. 94; 426-432; 1952.
- MILGRAM, J.E. - Impaling (telescoping) operation for pseudarthrosis of long bones in childhood. Clinic. Orthop. 43: 129-147; 1966.
- MILLER, D.S. - MARKIN, L. - Simple method of bone grafting for non union of the tibia. Arch. Surg. 62: 548-556; 1951
- MIZZAU, M - Il trapianto osseo autoplastico nella pseudoartrosi di gamba. Arch. Putti. 13: 169-185; 1960.
- MIZZAU, M. - Il trapianto osseo autoplastico nel trattamento della pseudoartrosi delle ossa lunghe. Atti. XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Padova 19-X-1968; p. 163-167.
- MOCK, H.E. - Periosteal transplants in the repair of delayed union, un united fractures and loss of bone substance. Surg. Gynec. Obst. 46: 641-657; 1928
- MOORE, J.R. - Delayed autogenous bone graft in the treatment of congenital pseudarthrosis. J. Bone Joint Surg. 31-A: 23-39; 1949
- MULLER, M.E. - Traitement des retards de consolidation et des pseudarthroses par principes biomécaniques. VIII^e Congr. SICOT. Rapport. p. 612-613; New York; 1960.
- MURRAY, W.R. - LUCAS, D.B. - INMAN, V.T. - Treatment of non-union of fractures of the long bones by the two-plate method. J. Bone Joint Surg. 46-A. 1027-1048; 1964.
- NOVELLINO, L - PAPALIA- G - ALOISIO, S - Ritardate e mancate consolidazioni nelle fratture di gamba. Acta. Orthop. Ital. 7: 195-213; 1961
- OECONOMOS, N - Anévrysme de l'artère tibiale antérieure secondaire à une ostéosynthèse pour pseudarthrose des os de la jambe. Pres. Med. 67: 1902-; 1959.
- OTTOLENGHI, C.E. - LABEUR, J. - JAPAS, L.M. - Pseudoarthrosis diafisarias. Método de Chutro - Pnemister. VIII^e Congr. SICOT. Rapports p. 614-635. New York, 1960.
- OTTOLENGHI, C.E. - LABEUR, G - JAPAS, L.M. - La cura delle pseudoartrosi diafisarie secondo il metodo Chutro. Arch. Putti. 18: 58-68; 1963.
- OWEN, H.R. - The problem of delayed union and ununited fracture. Ann. Surg. 95; 759-772; 1932
- PAGANI, A. - GIROLDI, P - La pseudoartrosi delle ossa lunghe. Riv. Infort. Mal. Prof. 41: 197-206; 1954
- PALMER, I. - A dualistic method of treating pseudarthrosis. Acta. Chir. Scand. 107= 261-268; 1954
- PHEMISTER, D.B. - Splint grafts in the treatment of delayed and non union of fractures. Surg. Gyn. Obst. 52: 376-381, 1931
- PHEMISTER, D.B. - Treatment of ununited fractures by onlay bone grafts without screws of the fixations and without breaking down of the fibrous union. J. Bone J. Surg. 29: 946-960; 1947.

- PINELLI, G - Considerazioni sul trattamento della pseudo-artrosi congenita della tibia. Arch. Putti. 17: 448-457; 1962.
- PLACEO, F - TASSI, D - La pseudartrosi trattata con innesto osseo autoplastico. Riv. Infort. Mal. Prof. 41: 39-57; 1954
- PLATT, H - Bone grafting in recent fractures and pseudarthrosis. Rapports XI Congrès Soc. Int. Chir. p. 497-516; Bruxelles 1938
- RAISCH, O - Beitrag zur pseudarthrosenbehandlung durch marknagelung Langenb. Archiv. 273: 779-781; 1953.
- RANDELLI, M - Contributo clinico all'etiopatogenesi e al trattamento delle pseudoartrosi di tibia. Arch. di Ortop. 73: 835-854 1960.
- RAY, M.R. - Osteogenesis and treatment of delayed union and non-union of long bones. VIIIè Congr. SICOT Rappots. p. 526-534 New York; 1960.
- RAY, R.D. - SANKARAN, B - FETROW, K.O. - Delayed union and non-union of fractures. J. Bone Joint Surg. 46-A: 627-643; 1964
- REDINI, G - LANDI, F - I trapianti ossei nel trattamento delle fratture e delle pseudartrosi. Atti. XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Padova. 19-X-1958; p. 81-88.
- REDINI, G - BENDINELLI, F. - Patogenesi e trattamento delle pseudoartrosi di gamba. Minerv. Ortop. 10: 581-601; 1959
- RICARD, R. - Le traitement des pseudarthroses diaphysaires infectées des membres. Rev. Chir. Orthop. 50: 51-58; 1964
- RINONAPOLI, G. - Doppio trapianto in pseudiartrrosi di tibia residuata a resezione. Arch. di Chir. Ortop. e Med. 15: 263-270; 1950.
- RITTER, U. - Pseudarthrosenbehandlung. Langenb. Archiv. 279: 233-236; 1954.
- RITTER, U. - Subperiostale spananlagerung nach Pnemister oder intracortikale spaneinlagerung zur pseudarthrosenbehandlung. Zentralb. f. Chir. 80: 1105-1115; 1955.
- RIVERO, S. - Patogenesi e terapia delle pseudoartrosi traumatiche diafisarie delle ossa lunghe. Minerv. Ortop. 11: 219-251; 1960.
- ROTH, H. - Spätresultate bei pseudarthroseoperationen mit konservierten knochenstäben. Langenb. Archiv. 276: 183-184; 1953.
- SAKELLARIDES, H.T. - FREEMAN, P.A. - GRANT, B.D. - Delayed union and non-union of tibial shaft fractures. J. Bone Joint Surg. 46-A: 557-569; 1964.
- SALMON, M - Traitement des pseudarthroses diaphysaires. Marseille Chir. 5: 284-314; 1953
- SIMON, E - BOLZUNG der tibiapseudarthrosen mit der fibula. Der Chir 21: 102-104; 1950.
- SOEUR, R. - Une nouvelle conception du traitement de la pseudarthrose congénitale du tibia. Rev. Chir. Orthop. 32: 15-24; 1946.

- TALBOT, A. - Considérations sur le traitement des pseudarthroses et des pertes de substance des os longs. Rev. Ort. 35: 151-166; 1949.
- TAYLOR, G.G. - MORGANT, T.H. - The use of bone grafts in malposition and non-union of fractures of the shafts of long bones. VIIIè Congr. SICOT. Rapports p. 651-655; New York. 1960.
- TENEFF, S. - Chirurgische behandlung der diaphysären pseudarthrosen mit einer eigenen methode. Mschr. Unfallheilk. 60: 161-168; 1957.
- TENEFF, S. - Pathogenesis and therapy of diaphyseal pseudarthrosis. VIIIè Congr. SICOT. Rapport. p. 656-661; New York 1960.
- TRABUCCHI, L. - I Trapianti ossei nella tibia per lesioni posttraumatiche. Atti. XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Padova 19-X-1958 p. 317-325.
- TRAVAGLINI, F. - Le pseudartrosi nelle fratture del terzo superiore di gamba. Arch. Putti. 14; 167-176; 1961.
- TRUEETA, J. - Non union of fractures. Clin. Orthop. 43: 23-35; 1966
- VENTUROLI, W - Il trapianto per scorrimento nelle pseudoartrosi di gamba. Gazzeta Inter. Méd. Chir. 67: 3513-3531; 1962.
- VENDITTI, D. - L'antoinfibulo a chivistello nella sintesi delle fratture diafisarie recenti. Atti. XLV Congr. SIOT. p. 403-1960. Firenze.
- WAGNER, J.H. - Anterolateral approach in bone grafting for ununited fractures of tibia. Am. J. Surg. 73: 282-299; 1947.
- WALLACE, P. - Treatment of fractures with long standing osteomyelitis. Results of use of the tibial sliding graft. Arch. Surg. 61: 379-386; 1950.
- WERWIE, M. - Beitrag zur behandlung von pseudarthrosen des unterchenkels. Der Chirurg, 25: 405-408; 1954
- WESTERBORN, A - Marrow-nailing of recent fractures, pseudoarthrosis and bone plastic. Experiences in 100 cases. Ann. Surg. 127: 577-591; 1948.

- - - - -

DECORTICACION

- BRAUD, Cl. - Le traitement des pseudarthroses aseptiques par décortication ostéomusculaire. Actual. Chir. Orthop. Hôp. Raymond-Poincaré. 4: 101-122; 1965
- JARRY, L - UHTHOFF, H.K. - Activation of ostéogenesis by the "petal" technique. J. Bone Joint Surg. 42-B: 126-136; 1960.
- JUDET, R - JUDET, j - La décortication ostéo-périostée; principe technique, indications et résultats. Mém. Acad. Chir. 91: 463-470; 1965
- JUDET, R - La décortication. Actual. Chir. Orthop. Hôp. Raymond. Poincaré 4: 93-100; 1965
- LETOURNEL, E - Le traitement des pseudarthroses suppurées par décortication. Actual. Chir. Orthop. Hôp. Raymond-Poincaré 4: 144-172; 1965
- LOHEAC, R - ORLANDINI, J - Etude expérimentale de la vascularisation osseuse après décortication. Actual. Chir. Orthop. Hôp. Raymond Poincaré. 4: 173-196; 1965.
- PATEL, A. - La décortication ostéomusculaire. A porpos de 413 cas. Thèse de Paris. 1966.

- - - - -

FIJADORES EXTERNOS Y COMPRESION

- ANDERSON, L.D. - Compression plate fixation and the effect of different types of internal fixation on fracture healing. J. Bone J. Surg. 47-A: 191-208; 1965
- BAGBY, G.W. - JANES, J.M. - The effect of compression on the rate of fractures healing using a special plate. Am. j. Surg. 95: 761-771; 1958
- BERNARD, R - COLLOT, F - CHARLEUX, H - La pression continue dans le traitement des pseudarthroses de jambe. Mém. Acad. Chir. 84: 684-703; 1958.
- CARPENTIER, A - Etude d'une méthode d'ostéosynthèse par pontage du foyer fracturaire. Presse Med. 73: 1853-1856; 1965
- CASTAING, J - GRCUSSIN, P - Etude critique du coaptateur de Danis. Rev. Chir. Ort. 45: 344-347; 1959
- CONN, H.R. - The internal fixation of fractures. J. Bone Joint Surg. 13: 261-268; 1931
- CREYSSEL, J - DE MOURGUES, G - GARDE, J - Sur l'intérêt de l'emploi du coaptateur de Danis dans le traitement de certaines pseudarthroses. Lyon Chir. 53: 663-673; 1957
- CHARNLEY, J. - Positive pressure in arthrodesis of the knee joint. J. Bone Joint Surg. 30-B: 478-486; 1948
- CHARNLEY, J.C. - BAKER, S.L. - Compression arthrodesis of the knee. J. Bone Joint Surg. 34-B: 187-199; 1952
- DECOULX, P - RAZEMON, J.P. - La pression interfragmentaire dans l'ostéosynthèse. Lyon Chir. 51: 211-227; 1956
- DECOULX, P - RAZEMON, J.P. - Traitement des pseudarthroses diaphysaires par le coaptateur de Danis. Rev. Chir. Ort. 43: 420-436; 1957
- DEL SEL, J.M. - Fijación esquelética externa y temporaria. Rev. Ortop. Traumat. Lat. Amer. 4: 221-50; 1959
- GALEZ, R. - Traitement des pseudarthroses suppurées par le fixateur externe. Actual. Chir. Orthop. Hôp. Raymond-Poincaré 1: 101-121; 1962
- GREIFENSTEINER, H. - Eine neue methode zur behandlung von noch eiternden pseudarthrosen und schlottergelenken. Zeitschr. f. Orthop. 77: 144-153; 1947
- HERBERT, J.J. - PAILLOT, J. - Sur la chirurgie des fractures et plus exactement sur la technique du traitement des fractures de membres inférieurs et des possibilités de consolidation accélérée. Mém. Acad. Chir. 82: 350-354; 1956
- HOFFMANN, R - Enclonage médullaire et "ostéotaxis". Lyon Chir. 50: 309-318; 1955.
- JUDET, R - JUDET, J - LAGRANGE, J - Traitement des pseudarthroses par la compression osseuse simple. Mém. Ac. Chir. 82: 402-407; 1956.

- JUDET, J - JUDET, R - Compression dans le traitement des pseudarthroses. Resultats et technique. Mém. Ac. Chir. 85: 511-516; 1959.
- JUVARA, E - Contribution à l'ostéosynthèse par la méthode de la fixation externe. Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir. LVII:1098-1126; 1931.
- KING, Th. - Compression of the bone ends as aaid to union in fractures, J. Bone Joint Surg. 39A: 1238-1248; 1957
- LANNELONGUE, J - Fixateur externe et fractures complexes. Actual Chir. Orthop. Hôp. Raymond-Poincaré. 1; 81-100; 1962
- MULLER, M.E. - Internal fixation for fresh fractures and for non-union. Proc. Roy. Soc. Med. 56: 455-460; 1963.
- MULLER, M - Treatment of non-unions by compression. Clin. Orthop. 43: 83-92; 1966
- OMEGNA - WEISZ, R - Primi risultati nel trattamento di fratture diafisarie trasversali con osteosintesi da compressione secondo Greifensteiner. Minerv. Chir. 2: 660-664; 1958
- PADOVANI, P - El tratamiento de las pseudoartrosis por los métodos de compresión. Rev. Ortop. Traumat. 6-IB. 645-650; 1962
- PAUSA, J - MARTINEZ, R - Tratamiento de las pseudoartrosis por osteosíntesis compresiva y enclavijamiento intramedular. Cir. Ortop. Traum. XX: 1-5; 1956
- RAZEMON, J.P. - La pression interfragmentaire dans l'ostéosynthèse. Thèse de Lille 1955.
- THYS, R - Pseudarthrose infectée traitée par compression élastique permanente. Act.Ort. Belg. 25: 665-670; 1959
- TROJAN, E. - Le traitement des pseudarthroses par l'ostéosynthèse de compression. Méthode du Dr. Greifensteiner. Rev. Chir. Ort. 39: 250-258; 1953.
- VILLETTE, R - Traitement des pseudarthroses diaphysaires par le coaptateur de Danis. Thèse de Lille. 1956
- VICENT, E - Pseudarthroses infectées de jambe, traitées par le fixateur externe de Hoffmann. Rev. Chir. Ort. 46: 770-775; 1960 1960.
- ZERBIE, E - CATTANEO, R - Il trattamento delle pseudoartrosi infette con pressore esterno. Atti. XLVII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Milano 25-X-1962. p. 242-243.
- - - - -

SINOSTOSIS TIBIO-PERONEA

- ALLENDE, G - Trasplante del peroné a la tibia. XVIII Congr. Argent. Cir. Actas. 151-166; 1947
- ALLENDE, G.L. - El empleo del peroné para tratar los defectos de la tibia. Tesis Doctoral. Córdoba. Rep. Arg. 1966
- AREL, F - Transplantation bipolaire du péroné pour remplacer la diaphyse tibiale absente. Rapports. XI Congrès. Soc. Int. Chir. p. 737-744; Bruxelles 1938.
- BARBIERI, M - MASSERONI, A - L'intervento di Marziani nelle pseudartrosi tibiali da difetto di origine osteomielitica. Minerva Ortop. 5: 538-543; 1954
- BARBIERI, M - MASSERONI, A. - La sinostosi chirurgica tibio-peroneale associata al trapianto alla Albee nel trattamento dei ritardi di consolidazione e delle pseudartrosi della tibia. Chir. Org. Mov. 41: 151-161; 1955.
- BERARD, M - Greffe d'une portion du péroné gauche dans une perte de substance de dix cm. du tibia droit, consécutive à une fracture pathologique avec dystrophie osseuse. Lyon Chir. 9: 574-578; 1913.
- BETTMANN, E - Implantation der fibula in postosteomyelitischen tibiadefekt. Zentralb. f. Chir. 56: 652-655; 1929.
- BOND, J - On the late results of three cases of transplantation of the fibula: with remarks on the process of growth and the physiological development of transplanted bone. Brit. J. Surg. 1: 610-624; 1914.
- CAMPANACCI, M - ZANOLI, S. - Double tibiofibular synostosis for non-union and delayed union of the tibia. J. Bone Joint Surg. 48-A: 44-56; 1966
- CAMPBELL, W.C. - Transference of the fibula as an adjunct to free bone graft in tibial deficiency. Report of three cases. Am. J. Orthop. Surg. 1: 625-631; 1919
- CAPPELLINI, O - PARIS, A - La trasposizione del perone pro-tibia nelle pseudoartrosi di gamba. Min. Ortop. 16: 447-449; 1965.
- CARAYON, A - BLANC, J.F. - L'opération de Milch. Dernier recours ou intervention délibérée dans les pseudarthroses de jambe. Mars. Chir. 12: 109-117; 1960.
- CARNESALE, P.L. - GUERRIERI, A.G. - Fibular transplant for loss of substance of tibia. Report of a case. J. Bone Joint Surg. 37-A: 204-206; 1955.
- CODIVILLA, A - Sur le traitement des pseudarthroses des os longs. Comptes Rendus XVI Congr. Intern. Med. Budapest 1909; VII-A: 266-343; 1910
- CREYSSEL, J - DE MOURGUES, G - RICARD, R - Possibilités offertes par la greffe inter-tibiopéronière dans le traitement d'une pseudarthrose infectée de jambe avec large perte de substance. Lyon Chir. 58: 780-783; 1962.

- DAVIS, A.G. - Fibular substitution for tibial defects. J. Bone Joint Surg. 26: 229-236; 1944
- DEFINE, D - Implantation of the fibula in diaphyseal bone defects of the tibia. VIII^e Congr. SICOT p. 545-556 Rapports New York 1960.
- DURANTI, M - D'ERAMO, B - Sur problema pseudoartrosi di tibia complicata da osteomielite. La Chirurgia Generale. 5: 387-399; 1956.
- ETIENNE, E - Ostéomyélite aigüe du tibia pseudarthrose avec perte de substance. Greffe. Reconstitution totale de l'os, résultats 13 ans après. Rev. Chir. Ort. 44: 102; 1958
- FIORI, P - Secondo caso personale di sostituzione diafisaria peroneotibiale. Chir. Org. Mov. 8; 207-11; 1924.
- FOLSCHVEILLER, J - JENNY, G - Le traitement de la pseudarthrose infectée grave du tibia par la solidarisation tibio-peronnière supérieure et inférieure. Rev. Chir. Orthop. 50: 499-510; 1964
- GIRDLESTONE, G.R. - FOLEY, W.B. - Extensive loss of tibial diaphysis, tibio-fibular grafting. Brit. J. Surg. 20: 467-470; 1933
- GUIDA, G - DE SANDRO, A - Il trapianto di perone ed il suo impiego nella pratica ortopedica. Atti. XLIII Congr. Soc. It. Ort. Tr. Padova. 19-X-1958; p. 401-406.
- HAHN, E - Eine methode pseudarthrosen der tibia mit grossen knochen-defekt zur heilung zu bringen. Zentrabl. f. Chir. XI: 337-341 1884.
- HAND, F. M - Grisscross tibiofibular graft for non union of the tibia. Clin. Orthop. 1: 154-160; 1953
- HARMON, P.H. - A simplified surgical approach to the posterior tibia for bone-grafting and fibular transference. J. Bone Joint Surg. 27: 496-498; 1945.
- HERNANDEZ-LOPEZ, E - Un caso de reemplazamiento de tibia por perone. Acta. Ortop. Traum. Ib. 11: 88-92; 1954.
- HUNTINGTON, T.W. - Case of Bone Transference. Use of a segment of fibula to supply a defect in the tibia. Ann. Surg. 41: 249-251; 1905.
- JONES, K.G. - BARNETT, H.C. - Cancellous bone grafting for non union of the tibia through the posterolateral approach. J. Bone J. Surg. 37-A: 1250-1260; 1955
- JONES, K.G. - Treatment of infected non union of the tibia through the posterolateral approach. Clinic. Orthop. 43: 103-109; 1966
- JOYCE, J - HARTY, M - Surgical approaches to the leg: anatomical considerations. Surg. Clin. N. Amer. 41: 1473-1487; 1961
- JORDA LOPEZ, E - Contribución al tratamiento quirúrgico de la pseudoartrosis infectada de la tibia. Rev. Ortop. Traumat. 10: 355-360; 1966
- LAURENT, L.E. - Experiences in tibio-fibular osteosynthesis in tibial defects. Acta. Chir. Scand. 103: 32-42; 1952

- LEONARDI, A - ARDITO, S - La resezione segmentaria della tibia associata ad intervento osteoplastico del perone in due casi di osteomieliti post-traumatica. Acta. Orthop. Ital. 10: 207-223; 1964
- Mc AUSLAND, W. R - SARGENT, A.F. - Transplantation of the entire fibula in cases of loss of tibia from osteomyelitis. Ann. Surg. 76:91-100; 1922.
- Mc MASTER, P.E. - HOHL, M - Tibiofibular cross-peg grafting. J. Bone Joint Surg. 47-A: 1146-1158; 1965
- MANDRUZZATO, F - La sostituzione peroneale di tibia. Arch. di Ortop. 55: 99-118; 1939.
- MANZONI, A - A case of pseudarthrosis of the upper part of the tibia treated by transference of the fibula of the same leg. VIIIè Congr. SICOT. Rapports. p. 599-603; New York, 1960.
- MASSOTTI-LITTEL, A - La operacion de Hahn - Brandes en las pseudoartrosis de tibia con gran pérdida de substancia. Acta. Ortop. Traum. Ib. 12: 44-55; 1955
- MEYERDING, H,W. - CHERRY, J.H. - Tibial defects with non-union treated by transference of the fibula and tibiofibular fusion. Am. J. Surg. 52: 397-404; 1941
- MIGNOT, A - Greffe osseuse par le procédé de Hahn-Huntington. Rev. Ort. 34: 423-427; 1948
- MILCH, H - Synostosis operation for persistent non-union of tibia. J. Bone J. Surg. 21: 409-413; 1939
- MILCH, H. - Tibiofibular synostosis for non-union of the tibia. Surg. 27: 770-779; 1950.
- NEDELEG, M - Résection diaphysaire pour ostéomyélite. Pseudarthrose traitée par l'operation de Hahn-Huntington. Mém. Ac. Chir. 66: 316-320; 1940.
- PERAZZINI, F - Resezione e perone pro tibia in osteomielite cronica. Arch. Putti. 14: 83-100; 1961
- PESSEREAU, G - MOINE, D - VILLAROS, G - La greffe intertibio-peronière en chirurgie réparatrice de guerre. Mém. Ac. Chir. 89: 799-803; 1963.
- PUTTI, Y. - Cura dell'assenza congenita della tibia o del perone. Chir. Org. Mov. 13: 513-525; 1928.
- RAMADIER, J.O. - MAURER, P - Le traitement des pseudarthroses graves de jambe par la greffe inter-tibio-peronière. VIIIè Congr. SICOT. Rapports p. 638-647. New York 1960.
- RUSZKOWSKI, Y. - Traitement chirurgical des pertes de substance du tibia, par implantation du péroné. Rev. Chir. Orthop. 51: 718-722; 1965
- SCHOLDER, M.J.C. - La pseudarthrose congénitale du tibia et l'operation de Hahn-Huntington. VIè Congr. Int. SICOT Rapports p. 620-623; Berne 1954.
- SERAL, F - FRAGA, H - La técnica del peroné-pro-tibia y sus indicaciones en el tratamiento de los retardos de consolidación y de las pseudoartrosis de tibia. Rev. Ortop. Traum. 9 IB: 591-598; 1965

- SIMONS, M - SILVELLO, L - Transposition du péroné dans les pseudarthroses posttraumatiques du tibia. Acta. Chir. Belg. 61: 149-164; 1962
- STONE, J.S. - Partial loss of the tibia replaced by transfer of the fibula with maintenance of both malleoli of the ankle. Ann. Surg. 46: 628-632; 1907
- STULZ, E - FOLSCHVEILLER, J - Solidarisation tibio-péronière supérieure et inférieure dans le traitement de la pseudarthrose infectée grave du tibia. Rev. Chir. Ort. 47: 609-612; 1961
- TRILLAT, A - MOUNIER- KUHN, A - La synostose péronéo-tibiale provoquée dans le traitement des pseudarthroses lâches, infectées de la jambe. Lyon Chir. 57: 280-282; 1961
- WILSON, P.D. - A simple method of two-stage transplantation of the fibula for use in cases of complicated and congenital pseudarthrosis of the tibia. J. Bone J. Surg. 23: 639-675; 1941.
- ZANOLI, R - DOMENELLA, G. - La trasposizione del perone nelle pseudoartrosi post-traumatiche della tibia. Chir. Org. Mov. 49: 6-17; 1960.
- ZANOLI, R - GUERZONI, P.L. - L'osteosintesi del perone tempo complementare al perone pro tibia. Chir. Org. Mov. 52: 173-179; 1963.

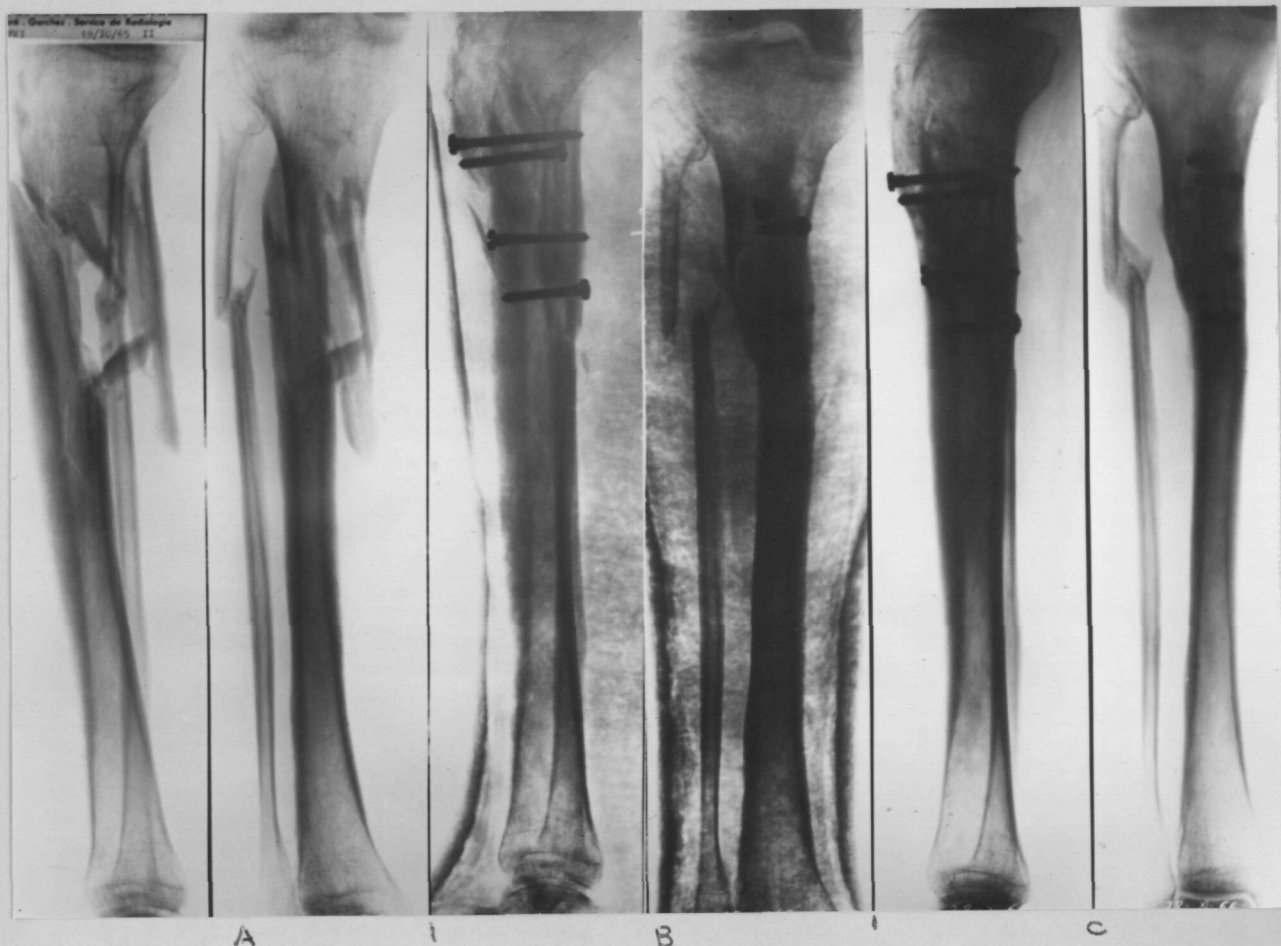
E X P O S I C I O N

R A D I O G R A F I C A

D E

C A S O S

I L U S T R A T I V O S



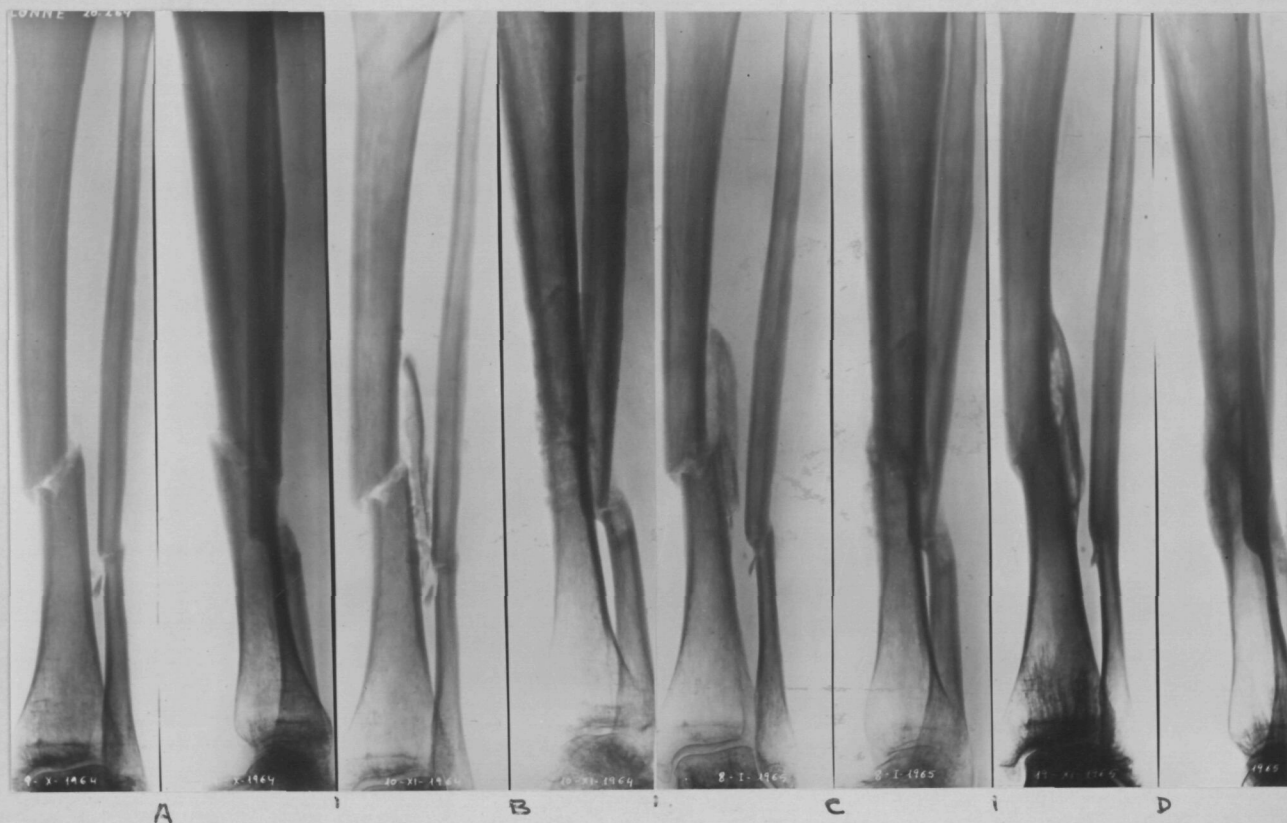
Caso I. CICH. 26.389

Varón. 40 años. El 13-VI-1965 sufre fractura abierta de tibia y peroné. Es tratado con reducción ortopédica y yeso curupédico en otro Centro.

A) 19-X-1965: Examen preoperatorio a los 4 meses del accidente.

B) 28-X-1965: Examen preoperatorio. Se practica avivamiento y atornillado de los fragmentos.

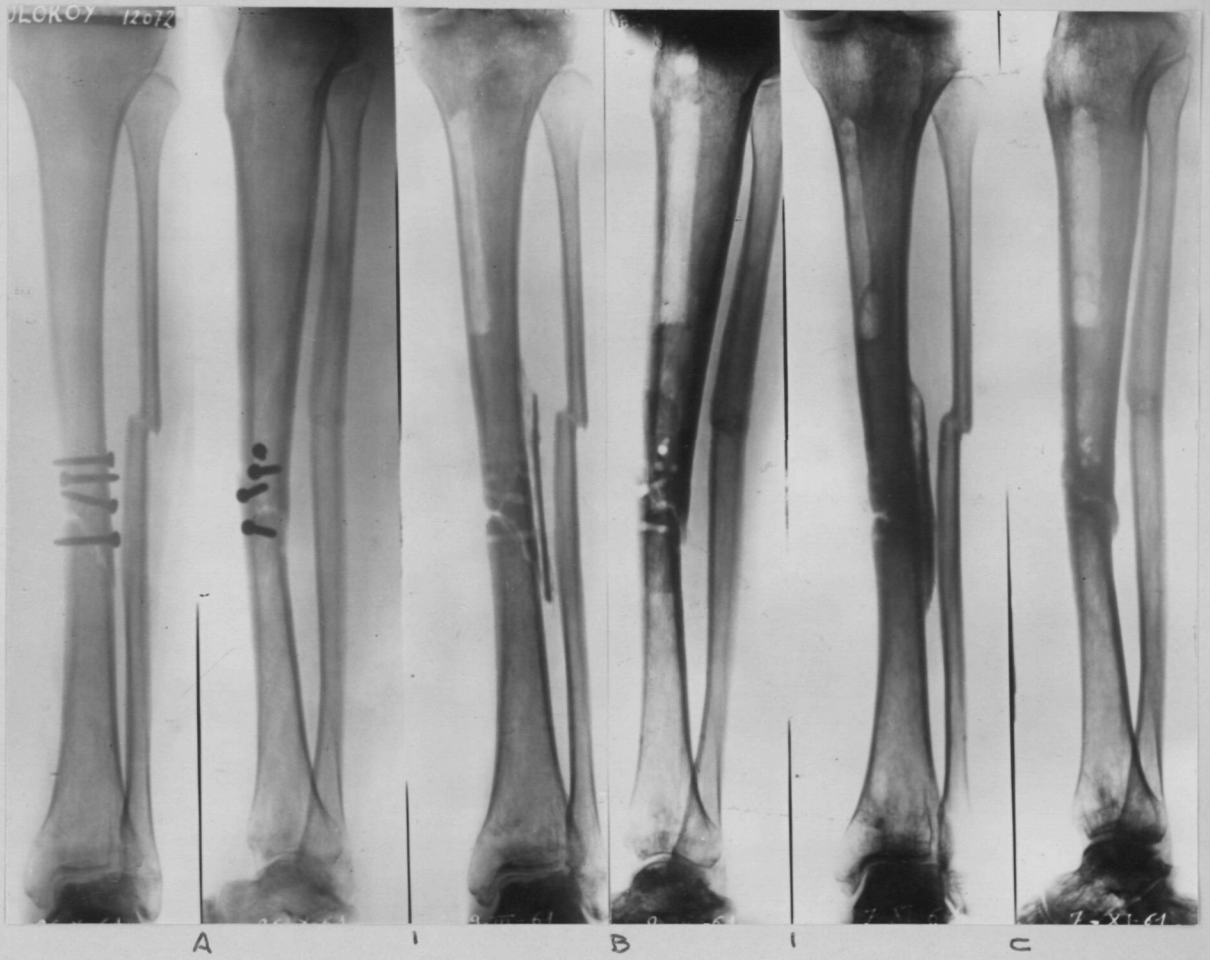
C) 28-XI-1966: Examen al año de la intervención. Había consolidado a los 4 meses de la intervención.



Caso II. CAL. 20.264

Mujer. 22 años. El 28-V-1964 sufre fractura abierta de tibia y peroné. Es tratada con extensión continua durante 6 semanas y después con enyesado cruropédico durante 3 meses. Pasado este tiempo acude al Servicio.

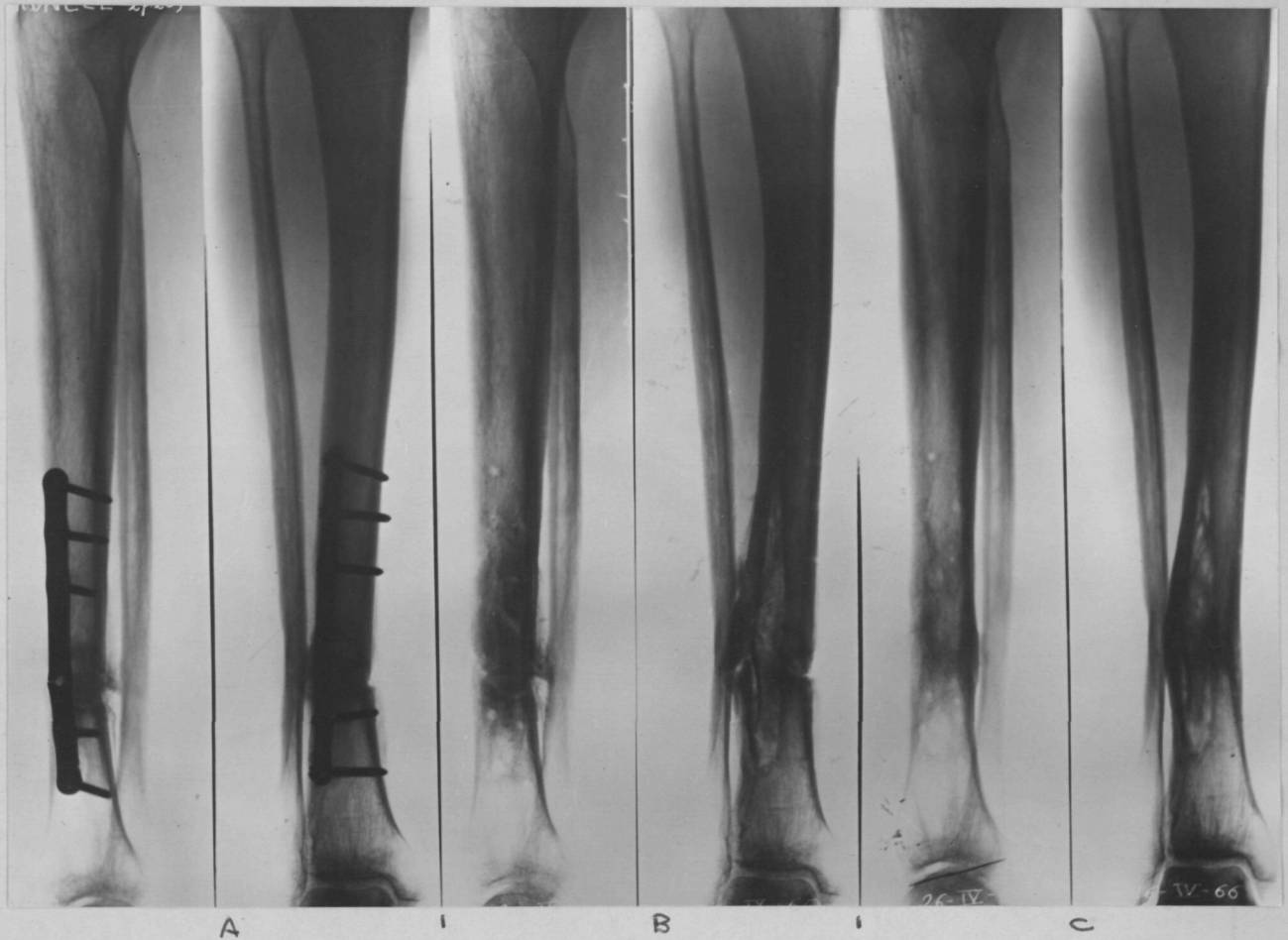
- A) 9-X-1964 : Examen preoperatorio a los 4 meses del accidente.
- B) 10-XI-1964: Examen preoperatorio. Se practica injerto apuesto tipo Chutro-Phemister.
- C) 9-I-1965: Examen postoperatorio a los 2 meses de la intervención.
- D) 19-XI-1965: Examen al año de la intervención. Había consolidado a los 4 meses de la colocación del injerto.



Caso III. DUL. 12072

Mujer. 35 años. El 26-X-1961 sufre fractura abierta de tibia y peroné.

- A) 26-X-1960 : Examen preoperatorio. Osteosíntesis inmediata con atornillado. Se colocó yeso cruropédico durante 4 meses. Supuró al cabo de $2\frac{1}{2}$ meses. Se retiraron los tornillos y se secó la supuración.
- B) 9-III-1961: Examen preoperatorio. Se practica injerto apuesto tipo Chutro-Phemister.
- C) 7-XI-1961 : Examen postoperatorio a los 8 meses del injerto. Había consolidado en 5 meses.
- D) 13-II-1962 : Examen a los 6 meses de la reanudación de la marcha. Se fractura el injerto por caída al apearse de un autobús. Se coloca nuevo yeso cruropédico.
- E) 25-V-1962 : Examen de control a $3\frac{1}{2}$ meses de la refractura.
- F) 5-III-1963 : Examen al año de la refractura. Consolidó a los 5 meses de inmovilización enyesada.



Caso IV. BRU. 27.209

Varón. 31 años. El 11-I-1965 sufre fractura cerrada de tibia. Es tratado con osteosíntesis inmediata (placa de Sherman atornillada) y vendaje de yeso durante 8 meses en otro Centro.

- A) 1-IX-1965 : Examen preoperatorio a los 8½ meses del accidente.

- B) 20-IX-1965 : Examen preoperatorio. Se retira el material de osteosíntesis y se coloca un injerto ilíaco encastrado.

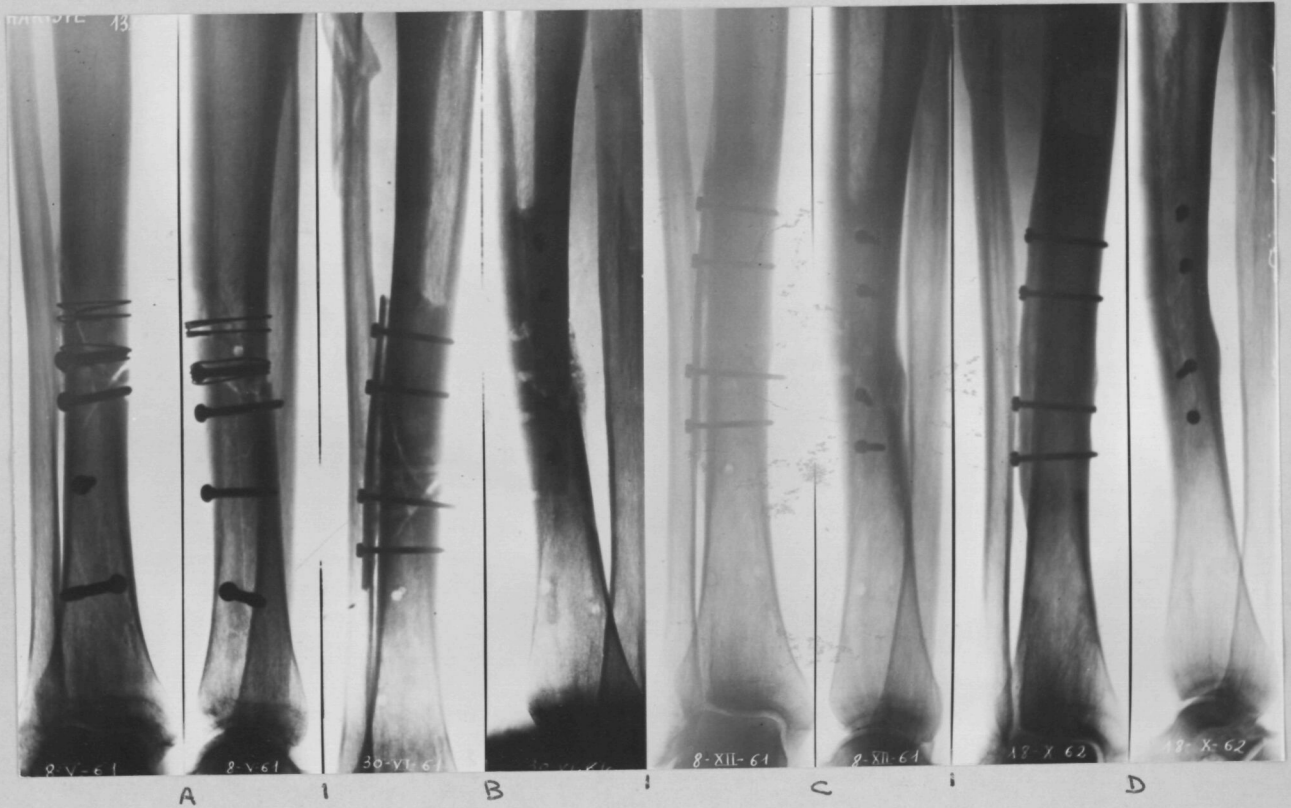
- C) 26-IV-1966 : Examen final a los 5 meses de la intervención. Había consolidado en 2 meses.



Caso V. LEL. 4.340

Mujer. 31 años. El 1-VIII-1954 sufre grave fractura abierta de tibia y peroné. Es tratada mediante reducción ortopédica y vendaje de yeso crurópédico. Supura y elimina un sequestro. Se deca dentro del yeso. Llega al Servicio a los 8 meses del accidente.

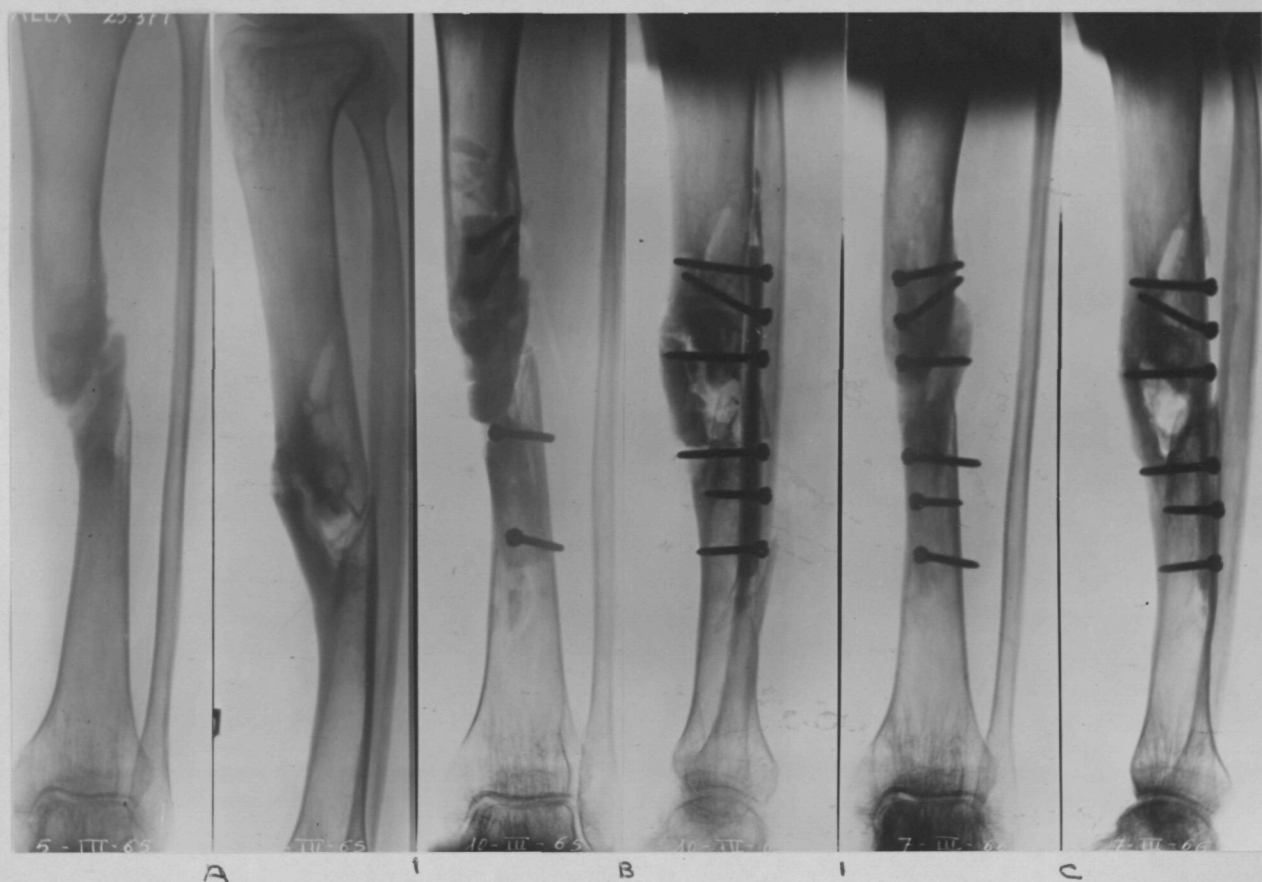
- A) 22-V-1955 : Examen preoperatorio.
- B) 26-V-1955 : Examen preoperatorio. Se practica avivamiento y osteosíntesis de la pseudartrosis del peroné y doble injerto cortical sobre la pseudartrosis de tibia (encastrados en epífisis y atornillados en diáfisis) sin tocar el foco.
- C) 17-X-1955 : Examen a los 5 meses de la intervención; ha consolidado. A los 8 meses apareció una pequeña supuración a nivel del tornillo; fue retirado y se secó.



Caso VI. HAR. 13.637

Varón. 44 años. El 1-III-1961 sufre fractura cerrada de tibia y peroné. Es tratada con osteosíntesis inmediata: atornillado y cerclage. Lleva yeso crurópédico durante 4 meses.

- A) 8-V-1961 : Examen a su llegada al Servicio; sigue con yeso.
- B) 10-VI-1961 : Examen peroperatorio. Se practica injerto cortical atornillado.
- C) 8-XIII-1961: Examen postoperatorio al cabo de 5 meses. Consolidó a los 3½ meses de la intervención.
- D) 18-X-1962 : Examen final a los 16 meses de la intervención.



Caso VII. VAL. 25.379

Varón. 21 años. El 2-VIII-1961 sufre fractura cerrada de tibia. Fué tratado mediante tracción continua durante 2 meses y enyesado pelvipédico durante 3 meses. Después inició la deambulacion libre. Desde entonces anduvo con dolor focal y con 1 bastón.

- A) 5-III-1965 : Examen a su llegada al Servicio a los 3½ años del accidente.
- B) 10-III-1965 : Examen peroperatorio. Se practica injerto cortical atornillado.
- C) 7-III-1966 : Examen al año de la intervencion. Había consolidado al cabo de 7 meses del injerto.



Caso VIII. DA SI. 6809

Varón. 16 años. El 1-XI-1955 sufre fracturas cerradas de tibia y de fémur izquierdos. Es tratado mediante reducción ortopédica y yeso pelvipédico durante medio año. No consolidan ni la fractura de tibia ni la de fémur y se prolonga la inmovilización enyesada.

- A) 11-VIII-1956 : Examen preoperatorio a su llegada al Servicio.
- B) 17-IX-1956 : Examen postoperatorio. Se ha practicado doble injerto cortical atornillado y encastrado en epífisis.
- C) 16-I- 1957 : Examen de control a los 5 meses de la intervención; ha consolidado.



Caso IX. LAL. 17.893.

Varón. 36 años. El 8-III-1962 sufre fractura abierta de tibia y peroné. Es tratado mediante tracción continua durante 2 meses y después se efectuó un injerto cortical atornillado seguido de inmovilización enyesada durante 5 meses. No consolida y acude al Servicio a los 7 meses del accidente. Había supurado después de la operación.

- A) 20-XI-1962. Examen preoperatorio.
- B) 25-XI-1962. Examen ~~pre~~operatorio. Se ha practicado enclavado intramedular a cielo abierto e injerto apuesto.
- C) 19-VII-1963: Examen postoperatorio al cabo de 7 meses de la intervención; ha consolidado.
- D) 28-VIII-1963: Al cabo de 10 meses de la intervención apareció una fístula sobre el foco consolidado. Se retira el clavo y se seca la fístula a las 2 semanas.